N.° III. Bimestre di Novembre-Dicembre 1824.

PROPAGATORE

OSSIA

RACCOLTA PERIODICA

DELLE COSE APPARTENENTI AI PROGRESSI
DELL' INDUSTRIA E SPECIALMENTE DI QUELLE
RIGUARDANTI
L' AGRICOLTURA LE ARTI E LA MEDICINA

COMPILATA

DAL

MEDICO GIOVANNI FINAZZI

Le arti industriose sono i rami
più importanti della pubblica felicità.
Bacone

TOMO I

TORINO
PRESSO GIUSEPPE POMBA
1824.

Pubblicato il 31 dicembre

INDICE

DEL BIMESTRE NOVEMBRE-DICEMBRE 1824.

Sull'utilità delle masserie d'esperimento . . pag. 329
Del taglio degli alberi . . . . » 351
Coltivazione del cavolo a teste . . . . » 353
Coltivazione della zucca midollare . . . . . » 357
Coltivazione del cotone ne' paesi freddi . . . . » 358
Coltivazione delle ficaie a spalliere . . . . . » 358
Mezzo per accelerare la maturanza alle spalliere » 360
Modo per fare schiudere le rose fuori di stagione » 361
Mezzo di prevenire gli alberi contro il freddo . » 361
Mezzo per distruggere il pidocchio nero degli olivi » 362
Vantaggi provenienti dalla coltura de' pomi da terra . . . . » 363
Acqua de' pomi da terra considerata come il migliore ingrasso . . . . » 365
Impiego del muriato di calce nell'agricoltura . » 366
Stato comparativo de' diversi foraggi . . . . . » 367
Modo d'ingrassare le bestie cornute usato in Irlanda » 368
Mescolanza di diverse specie di frutti . . . . » 372
Coltura e naturalizzazione de' cedri del Libano in Isvizzera . . . . » 374
Modo di levare il miele alle api . . . . . . » 379
Modo di sanare i vini voltati . . . . » 379
Maniera di far cuocere i pomi da terra . . . » 380
Sostituzione de' pomi da terra al sapone . . . » 381
Pane di pomi da terra . . . . » 383
Mezzo per levare l'odore di muffa alle botti . . » 384
Mezzo per difendersi dalle formiche . . . . . » 390
Sul coprire gli edificj . . . . » 390
Mezzo per dare la mina con buon esito ai ciocchi » 393
Rimedio per un male che attacca la lingua delle bestie cornute . . . . » 394

1824 *Bimestre* di Novembre-Dicembre

SULLA UTILITA' DELLE MASSERIE D' ESPERIMENTO

Memoria del Sig. Marchese Gattinara di Breme

(*Torino presso la Vedova* Pomba *e* Figli) *Estratto.*

Il sig. M. *di Breme* cui sta molto a cuore la prosperità nazionale, osservando che l' industria mercantile e manifatturiera italiana non è giunta al segno di supplire ai proprj bisogni, e che anzi è assai tributaria ad altre nazioni, ha proposto d' incoraggiare l' agricoltura, come il mezzo a noi più conveniente, per contrabbilanciare coi prodotti agrarj l' importazione delle manifatture, e fare così prosperare lo Stato. A tale effetto propone di stabilire le *Masserie d' esperimento*, dove *colla scorta d' un' illuminata agricoltura si possa tentare e perfezionare le nuove scoperte, la forma de' stromenti agrarj, i diversi metodi a cui si possono sottoporre le terre, e stabilire coi fatti le proposte teorie.* Di tale progetto fu autore e promotore il sig. *Iohn di Sinclair*, membro del parlamento d' Inghilterra e Segretario perpetuo dell' ufficio

centrale d'agricoltura stabilito in Londra, il quale lo ha fatto vent' anni sono, e dal medesimo fu diretto all' Istituto di Francia, che lo accolse colla maggiore contemplazione (1). Il Sig. *di Fellemberg* ha l' onore di aver dato a quest' utile istituzione, nelle sue terre a Buchsee, ed Hoffwyl nel cantone di Berna, lo sviluppo ed il grado di perfezione di cui è suscettibile. Chiunque visitando quest' interessante stabilimento, ne avrà osservato attentamente le pratiche e i risultati, se egli è stimolato da un sincero desiderio della prosperità della sua patria, formerà certamente i voti più ardenti, perchè un sì luminoso ed utile esempio non sia infruttuoso al proprio paese, e venga adottato dal Governo medesimo per contribuire all'avanzamento dell' industria agraria e manifatturiera, poichè l' agiatezza, l' abbondanza e la ricchezza nazionale essendo in ultima analisi la conseguenza della migliore coltivazione delle terre, incombe ad esso di far conoscere al pubblico i mezzi più convenienti, e di collocarli gratuitamente sotto l' occhio ed alla portata di ognuno de' suoi amministrati. Si sa inoltre

(1) Vedi il rapporto pubblicato su quest' oggetto dalla classe delle scienze fisiche e matematiche dell' Istituto di Parigi sottoscritto dal sig. *Cuvier*, primo Termidoro anno 8, stampato in seguito del progetto summentovato del Sig. *Iohn di Sinclair*.

che i proprietarj che vivono alla campagna, non possono tenersi al giorno delle scoperte che si fanno spesso in lontani paesi, e tanto meno poi sottoporle, conoscendole, ad esperimenti di un esito ancora incerto, per mancanza di ozio e degli altri mezzi richiesti. (1)

Le masserie d'esperimento dal Sig. *di Sinclair* sono considerate quasi come indispensabilj al perfezionamento dell'agricoltura. « Ella è difficil « cosa, ei dice, il credere che l'arte agronoma « possa essere innalzata ad un grado signi« ficante di perfezione, senza l'ajuto delle « masserie esperimentali stabilite debitamen« te ed accudite con assiduità, intelligenza « e zelo. Fino ad ora ci siamo generalmen« te affidati con troppa facilità ad opinio« ni astratte e ad asserzioni che non erano « debitamente appoggiate; i soli esperimenti rei« terati possono fissare stabilmente i principj « e le massime sopra di cui questa grande « arte riposar deve. Egli è fuori di dubbio che « si possono coltivare i cereali ed allevare dalle « mandre senza ricorrere all'uso delle mas-

(1) S. E. Il Ministro per gli affari interni appunto per contribuire alla diffusione delle cognizioni delle quali parla il sig. M. *di Breme*, oltre all' incoraggiare coi premj gli inventori ed introduttori di rami industriosi, protegge e sostiene le opere che sono dirette a tale scopo, come si è degnata di fare col *Propagatore*.

« serie d'esperimento, ma non è che col loro « ajuto che si verificheranno e stabiliranno « con cognizione di causa i principj, dietro i « quali si potranno rendere i campi aratorj più « produttivi, che si potrà conoscere quali sono le « vicende le più proficue, e gli stromenti d'agricol- « tura da preferirsi nella coltivazione de' diversi « terreni, quali sono gli animali i più utili all' « economia rurale e quali i mezzi meno dispen- « diosi e più convenienti per allevarli, nutrirli « ed impinguarli, quale sia il miglior modo « di fecondare i terreni incolti e sterili, di ri- « sanare i paludosi, e quale finalmente il sistema « il più plausibile per conservare i grani, i « legumi ec. Si fatti problemi con molti altri « sommamente importanti sono ancora da scio- « gliersi. »

Il Sig. *di Sinclair* dietro di ciò uniformandosi al genio de' suoi concittadini, e confidando nei ricchi mezzi di cui sono provvisti, propose di stabilire otto di queste masserie nel circondario di Londra, e successivamente di estenderle nei tre regni per via d'associazione d'azionisti, e, largheggiando, fu d'avviso che ognuna di esse masserie dovesse avere l'estensione di quattrocento acri, (ectari 161,87). Fece ascendere la spesa dello stabilimento di caduna delle medesime a 4000 lire sterline (franchi 98939), e conseguentemente a 32000

di dette lire (fr. 791510), facenti l'importo totale delle otto masserie circa l. 650000 francesi (1) Questo ripiego sebbene conveniente e di facile esecuzione agli Inglesi non lo è parimenti presso noi, nè vi sarebbe mezzo di affettuarlo che dal Governo. L' entità della spesa a cui dovrebbe soggiacere non è grande,. e i prodotti ben presto pagherebbero gl' interessi del capitale e 'l capitale stesso.

L' obiezione, che difficilmente si troverebbero persone per siffatta direzione provviste dei lumi necessarj e con vero disinteresse, è di minor peso se si considera che i direttori e consiglieri non devono già essere dei cittadini non propensi alla vita campestre, ma invece esperti proprietarj domiciliati alla campagna e fra il numeroso consesso degli abitanti di più provincie che formerebbero il circondario di ogni masseria.

Per questo stabilimento il Sig. *di Breme* fa osservare che vi sono ancora dei beni nazionali invenduti, ed ove mancassero di quegli adattati alla varietà della coltivazione se ne troverebbero facilmente da acquistare.

La coltivazione da intraprendersi si divide

(1) Il conguaglio delle lire sterline 32000 a fr. 791510 è ricavato dal valore intrinseco di franchi 6,06 della corona da schillini 5, che è il quarto della sterlina, e più coll'aggiunta di 2 ogni 98 sopra il valore intrinseco, il che porta la sterlina a franchi 24,7347.

in cinque sezioni cioè: 1.° coltura delle viti, 2.° del riso e delle praterie d' inverno e d' estate sottoposte alle irrigazioni, 3.° coltura dei grani di ogni genere, de' legumi, de' gelsi, e de' prati asciutti, 4.° degli olivi e delle frutta, 5.° delle castagne, de' pomi da terra, de' boschi, e delle cave de' marmi e de' metalli.

Una di queste masserie necessaria per ognuna delle summentovate classi di coltura, dovrebbe essere stabilita in un punto possibilmente centrale di circondarj sottoposti a quella o questa specie di prodotti, della estensione di trecento giornate (ectari 114) circoscritte in una sola tenuta. Tutte le spese occorribili le dovrebbe fare il Governo per anticipazione nei primi anni, mentre non tarderebbe a rinfrancarsi di siffatte spese, e degl' interessi de' capitali sborsati negli anni successivi.

La direzione di queste masserie sarebbe sottoposta alle deliberazioni di un consiglio, i di cui individui, nominati dal Governo verrebbero scelti fra i proprietarj del circondario i più accreditati e i più esperti nell' agricoltura; siffatti consiglj si adunerebbero due volte all'anno per nominare il loro presidente scelto nel grembo dei medesimi, per sentire da esso, investito della parte esecutiva di detta amministrazione, con rapporto apposito, il risultato delle operazioni intraprese nell' anno scadente e degli esperi-

menti fatti, non che il rendiconto preciso di di detto anno del dare e dell' avere della cassa masserizia, per essere indi riferto il tutto al Magistrato della provincia, delegato alla sopraveglianza di questo ramo di pubblica amministrazione, per venire poi trasmesso dal medesimo al Governo. Gratuite saranno le cariche di consigliere e di presidente, e quattro soli impiegati, cioè un Fattore di campagna e tre *burocratici*, godranno di uno stipendio proporzionato alle loro fatiche, ed alla responsabilità del loro impiego. Questi ultimi saranno: un Tesoriere depositario della cassa, un Segretario che terrà il registro in partita doppia delle operazioni d'agricoltura, come si pratica da qualche tempo nelle amministrazioni rurali di primo ordine, come in quella della Sforzesca, e in quella d'Hoffwyl, ed uno Scrivano, che assisterà il Segretario.

I registri summentovati, quelli della contabilità e della Segreteria, le teorie, i metodi, i successi verificati, e così i lucri non che le perdite e i tentativi inutili, che potrebbero presentare un motivo di curiosità e di istruzione agli agricoltori, e tutto ciò infine che la masseria ed i suoi impiegati, incominciando dal Direttore sarebbero al caso di somministrare di utile e di istruttivo ai particolari che verranno a visitare lo stabilimento, loro sarà esposto e comunicato ingenuamente con premura, non

ommessa la visione delle macchine, e degli istromenti agrarj di nuovo conio, offrendo loro i disegni ed i modelli affinchè possano fabbricarli al miglior prezzo possibile. Colà si troveranno negli orti i vivai di ogni pianta adattata al suolo ed al clima del paese; nelle stalle ogni specie di animali utili alla masseria ed atti maggiormente alla coltivazione e prosperità, e si vedrebbe in pratica il risultato delle vicende più utili, de' concimi, delle irrigazioni, e insomma di ogni cosa, compresi anche i giornali esteri di agricoltura non che quello delle stesse masserie, che si pubblicherà annualmente dalla principale Accademia Agraria dello Stato, e che sarebbe il riassunto de' rapporti de' Direttori delle dette masserie.

I lenti progressi dell'agricoltura oltre all'essere attribuiti alla mancanza di queste scuole sperimentali il Sig. *di Breme* osserva che anche provengono dalla dannosa introduzione delle granaglie estere, e riporta in proposito il ragionamento dal sig. *Barthe-la-bastide*, tenuto nella camera dei Rappresentanti dipartimentali di Francia il 24 aprile 1820. « Spaventati, dice egli, dagli evenimenti del 1816 « e 1817 si pensa non avere giammai provveduto a sufficienza per favorire l'importazione « dei grani dall'estero nei nostri porti. Egli « è pertanto obvio il prevedere che lo accumularsi dei medesimi in un modo sproporzionato

« zionato coi nostri bisogni, sarà di un osta-
« colo ai progressi della nostra agricoltura, e
« ciò è quello che accaderà immancabilmente,
« se non vi si provvede senza ritardo con di-
« scipline efficaci.

« Egli è dimostrato ora che lo stato agro-
« nomo della parte meridionale dell' Europa,
« ha preso un tutt' altro aspetto dopo lo sta-
« bilimento dei Russi sulle sponde del mar nero;
« le incalcolabili prerogative di quei territorj
« erano incognite allorchè vi dominavano i Tur-
« chi, e sottoposti all' amministrazione dei Tar-
« tari non presentavano essi che incolti deserti;
« ma retti oggi da un governo robusto, avve-
« duto e paterno, si sono quelle provincie in-
« nalzate in pochi anni al rango dei paesi più
« civilizzati dell' Europa, ed hanno riacquistato
« il loro primitivo splendore. Su quelle sponde
« sedeva la bella Colcide, dove gli antichi, che
« esponevano sempre la verità sotto forme al-
« legoriche, avevano collocato il famigerato
« giardino delle Esperidi ed il favoloso vello
« d'oro a guisa, non v' è dubbio, di simbolo
« della fertilità e della opulenza di quelle con-
« trade.

« Colà l' agricoltore è in qualche modo co-
« stretto di rallentare il suo lavoro, di essere
« avaro del concime; egli dà un leggiero solco,
« per ricoprire alla stagione propizia la semen-

« te che sparge, e ciò basta per ottenerla « moltiplicata fino al numero di 25 e 30 « grani per ognuno che ne ha gettato in ter- « ra, ed inciamperebbe nel *luxuries segetum* « di *Virgilio* se facesse di più, mentre sulla « superficie totale della Francia, dopo un di- « spendioso e ripetuto lavoro, assistito da un « copioso letame, si può solo sperare che un « grano seminato ne riproduca cinque o sei. Gli « abitanti adunque delle ripe del mar Nero posso- « no con vantaggio vendere i loro frumenti « al sesto o al quinto del prezzo che ne deve esi- « gere il coltivatore Francese. Diffatti quella « derrata di eccellente qualità si ottiene in Odessa « ad un valore minore di cinque franchi per « ogni ectolitro (al sacco torinese 5.75). Si rifletta « ora alla facilità ed al poco costo che presenta « il passo dei Dardanelli per il trasporto di quei gra- « ni alle sponde della Francia (e dell'Italia) non « che alla somma economia dei navigatori Gre- « ci ed ognuno si convincerà facilmente che è ro- « vinato l' agricoltore Francese, se non si pone « sollecitamente un ostacolo insuperabile ad un « tale concorso. » Lo stesso forse non dobbia- mo dire noi? (1)

(1) Sottoponiamo un calcolo delle granaglie che s' introducono dal porto di Genova, il quale è ricavato dai bollettini degli arrivi di mare.

Dal 7 aprile 1824 al 30 giugno la quantità delle gra-

Sieguono varie tavole delle quali diamo il risultato.

I

Importo verosimile delle spese per lo stabilimento di una masseria sperimentale coltivata a frumento, riso, prati e bergamena.

Le spese sono divise in tre anni, e sono cal-

naglie arrivata nel porto di Genova è la seguente:

Da Tunisi,	622	caffissi = Ectolitri	2268
Giorgenti	600	mine 4400	« 5129
Maiorica	500		
Marsiglia	2600		
Terracina	700		
Livorno	1180	sacca	« 926
Alicata	2230	salme 11718	« 34928
Giorgenti	850		
Livorno	200		
Sicilia	5020		
Terracina	1348		
Terra-Nuova	1620		
Villasar	450		
Odessa	35331	Zetwert	« 76164
		Ectolitri	119415

Supponiamo ora che in Genova si sia venduto a franchi 11, 50 all' ectolitro (prezzo minore di tutti quelli che si sono fatti in Lombardia, i quali furono sempre assai minori di quelli di Genova (*); il grano importato avrebbe costato lire 1373272. 50. Se poi con eguale proporzione si calcolasse l' introduzione nell' restante dell' anno, la somma ammonterebbe, per granaglie introdotte dal solo porto di Genova, a cinque milioni e mezzo, i quali verrebbero tolti dalla circolazione annualmente, e contribuirebbero e direttamente ed indirettamente all' illanguidimento dell' agricoltura e delle arti.

(*) Vedi i prezzi agrarj nel nostro *Giornale d'agricoltura arti e commercio.*

(Il Compilatore)

colate per fabbriche civili e rustiche, per 6 coppie di bovi, per 12 manzetti, due cavalli di campagna, per sementi di ogni genere, per stipendj de' bifolchi cavalcante campari e guarda manzi, per carrelli carri barozze aratri ed altri attrezzi rurali, per imposta territoriale, spese di manualità, fattore di campagna, Cassiere, Segretaro e Scrivano, per ispese di segretaria, casi impreveduti, per consumo di fieno per la bergamena, per i manzi da lavoro, pei cavalli e pei manzetti; il totale nel primo anno ascende a lire 72225. Ma dovendosi dedurre da detta spesa il rimborso del fieno da pagarsi dal bergameno, e gli altri pochi frutti che produrrà la possessione si riduce la spesa verosimile della manutenzione dello stabilimento a lire 63225. Nell' anno secondo la spesa ascende a lire 34225; ma resa più produttiva in quest' anno lo sborso non sarà che di l. 22816. Nel terzo poi la spesa è di l. 28725, ed il prodotto essendo 14362, resta lo sborso di l. 14363. Il riassunto totale della spesa ne' tre anni è di l. 100404.

II

Bilancio permanente sui prezzi accomunati indicati come sopra dopo i tre anni, cioè dopo portata la masseria allo stato di perfezione.

Il ricavo del quarto anno che si farebbe dal fieno, vendita di buoi, riso bianco, risino e

bulla, frumento, meliga, avena, lino, canapa, ravettoni e trifoglio, ascenderebbe a l. 27662; e la spesa pel consumo di fieno pei bovi manzi e cavalli, trifoglio pel menzolame, surrogazione dei manzetti, semente del risone, semente del frumento, semente dell' avena, stipendio per sei bifolchi un cavallante un camparo e guarda manzi, manualità di giornalieri, manutenzione di attrezzi, olio per le lampade, per impensate, per un Fattore di campagna Cassiere Segretaro Scrivano, spese di posta e cancelleria, importo delle imposte, sarebbe di lire 23316, e l' utile lire 4346. In questo anno dunque si ricavereb-be di già l' interesse netto del 4 per cento del capitale impiegato nelle tre annate precedenti; questo lucro poi col tempo successivo dovendosi aumentare per i miglioramenti d' una possessione considerata come incolta nell' anno primo, e pel verissimile aumentò del prezzo de' generi sommamente depresso nel summentovato calcolo, il vantaggio che con sì utile stabilimento il Governo procurerebbe ai suoi amministrati, verrebbe, come si è osservato, a costare una ben tenue perdita sui fondi impiegati a quest' oggetto.

III

Importo verissimile delle spese per lo stabilimento di una masseria sperimentale coltivata a frumento, prati, bergamena, canapa, boschi e piante di frutta.

Le spese sono divise in tre anni, e consistono: per fabbriche, per sei coppie di buoi, per 18 manzi, due cavalli e due muli, per attrezzi, per fieno, per la manutenzione del bestiame e della bergamena, per manualità dei giornalieri, per spese impensate, per sementi, per alberi da frutta da piantare, per sementi pel vivajo, per istipendj e manutenzione della biolchia, pel giardiniere, Fattore di campagna, Cassiere, Segretario e Scrivano, per spese di segretaria, per imposizioni. Il totale pel primo anno ascende a lire 69895, dalle quali si devono dedurre, 1.° il fieno consunto da pagarsi dal bergameno, 2.° la metà di quello da consumarsi dal bestiame della masseria, 3.° i prodotti diversi della possessione, che in tutto ammonterebbero a l. 12713, per cui resta la spesa di l. 57122. Nel secondo anno la spesa è di l. 28925; da cui si devono dedurre, 1.° il fieno del bergameno, 2.° il fieno da consumarsi dal bestiame della masseria, 3.° il trifoglio e prodotti diversi della possessione, che in tutto importerebbero 18205, per cui residua la spesa a l. 10720. Nel terzo anno la spesa ascende a

l. 27925, dallaqual somma si deducono, 1.° il fieno della bergamena, 2.° il fieno da consumarsi dal bestiame della masseria, 3.° la granaglia, 4.° la canapa i legumi, due coppie di buoi e 'l secondo raccolto, il tutto pel valore di lire 26610; per il che la spesa residua a lire 2315. Il riassunto totale della spesa nei tre primi anni è di lire 70217.

IV

Bilancio permanente sui prezzi accomunati dopo i tre anni, cioè dopo aver portata la masseria allo stato di perfezione.

L' entrata è stabilita dal fieno, canapa, legumi, generi diversi, profitto di due coppie di buoi, secondo raccolto, risarcimento per il fieno del bergameno; il tutto per l' ammontare di lire 27820. E la spesa risulta per manzi di diverse età, attrezzi, fieno per la manutenzione del bestiame, per la bergamena, manualità di giornalieri, impensate, sementi, stipendj e manutenzione della biolchia, giardiniere, fattore di campagna, cassiere, segretaro e scrivano, spese di segreteria, imposizioni; totale l. 27424; utile lire 394.

Il lucro di questa possessione al quarto anno si osserva molto tenue atteso che una parte del medesimo dovendosi ricavare dal prodotto delle piante, e dal miglioramento della succes-

siva coltivazione non può essa che dopo parecchi anni produrre il totale frutto che se ne deve aspettare, il quale però avuto riguardo al verissimile aumento del prezzo de' generi deve per più motivi procurare al Governo l' interesse abbondante del capitale sborsato, non già nella vista di lucrarvi, ma per esporre ai suoi amministrati il tipo d' una più conveniente e produttiva economia rurale.

La memoria termina con tavole incise contenenti la pianta d' un fabbricato per una masseria sperimentale, la pianta e distribuzione delle 300 giornate di terreni aratorj ed irrigatorj assegnati alla masseria il cui prodotto fu calcolato nella tav. I e II, la pianta e distribuzione di quella calcolata nella tav. III e IV, e finalmente varj disegni di macchine agrarie usate nello stabilimento del Sig. *di Fellemberg* in *Hoffwyl*, le quali cose riportiamo tutte nella tavola V.

Noi faciamo voti perchè dai Governi sieno bene accolti i progetti del Sig. M. *di Breme*, e perchè producano gli sperati affetti.

Descrizione e spiegazione delle figure

Tavola V

Fig. 1 Fabbricato civile e rustico per una masseria esperimentale.

A Alloggio del Fattore di campagna.
B Officj della contabilità e Segreteria.
C Porta d'entrata.
D Forno.
E Alloggio del cavalcante.
F Stalla de' cavalli.
G Pilli da riso.
H Alloggio pei bifolchi.
I Stalla de' buoi.
L Altre porte d'entrata.
M Portici.
N Cassi per le vernaglie.
O Stalla della bergamena.
P Alloggio del bergameno.
Q Casera.
R Casone.
S Magazzeno.
T Superiore alla porta C che sarà divisa in due membri, pel Direttore l'uno e per l'archivio l'altro.
V Superiori alle lettere A e B che sarà l'alloggio del Direttore, Segretarj, e Cassiere.
X Pozzi d'acqua viva.

Fig. 2. Pianta e distribuzione delle 300 giornate di terreni aratorj ed irrigatorj il cui prodotto fu calcolato nella tavola I e II.

A Cascina.

B Aratorio vicendato.

C Vivajo da campagna.

D Vivajo da orto.

E Giardino con frutti.

F Fondi pelli esperimenti.

G Prati vicendati.

H Risare vicendate.

Fig. 3. Pianta e distribuzione delle 300 giornate di terreni il cui prodotto fu calcolato nella tavola III e IV.

A Cascina.

B Boschi.

C Prati.

D Aratorj.

E Vigna.

F Fondi pelli esperimenti.

G Vivajo di piante.

I Giardino.

L Orto.

Fig. 4. Carro che si adopera nell' economia rurale.

	misura milanese			Metri
	Brac.	Onc.	Punti	
Ruote d'avanti di diametro	1	10	0.	1,090
di dietro	2	1.	6.	1,264

Teste delle ruote lunghe	o	8	6.	0,644
Le due azzali per le ruote lunghe nette . . .	3	3	o.	1,933
Rangone per l' incassamento del maschio . .	1	9	o.	1,041
Coscie per l' incasso del timone lunghe . .	4	o	o.	2,379
Timone	4	4	o.	2,578
Traverso sulle coscie per la sterza	2	4	o.	1,388
Stangoni num.° 6, per la cassa del carro . .	5	10	o.	3,470
Altezza delle sponde laterali	1	3	o.	0,743
Le quattro stanghe movibili da sostenere le sponde del carro .	2	o	o.	1,189
Il torno per stringere il carro quando è caricato	2	3	o.	1,338
Scala ove si ripone gradatamente la stanga che comprime il carro quando è caricato. .	3	9	o.	3,231

Fig. 5. Ventilatoio che si usa nella Svizzera per nettare il grano dalla polvere ed altre immondizie.

Cassone lungo	6	8	o.	3,965
Altezza della sola cassa	2	10	o.	1,685
Maggior altezza per la				

cassa della rotondità per l'incasso della ruota che dà vento . .	3	9	0.	2,231
Larghezza della detta cassa	1	8	0.	0,991
Due piantoni di dietro .	5	6	0.	3,272
Piantoni d'avanti . .	4	3	0.	2,528
Larghezza de' piantoni di dietro	1	9	0.	1,041
Larghezza dei piantoni d' avanti	1	5	0	0,843
Ruota dentata di diametro	1	4	0.	0,793
Griglia di ferro per istabbiare il grano — lunga	1	1	0.	0,644
Griglia di ferro per istabbiare il grano — larga	0	10	0.	0,495
Stanga che mette in movimento la detta griglia	3	3	0.	1,933
Fig. 6. Aratro che si usa in Argovia.				
Il Burotto	3	11	0.	2,330
Aratro su cui si mette la mazza di ferro . .	1	9	0	1,041
I due cotter di ferro .	1	3	0.	0,743
Il sostegno del burotto .	1	0	0.	0,595
Orecchia dell'aratro — lunga	1	5	0.	0,842
Orecchia dell'aratro — larga	0	6	0.	0,297
Coda o manico dell'aratro in altezza dal pian terreno	1	5	0.	0,842
Larghezza fra un manico e l' altro	0	7	6.	0,471

Fig. 7. Macchina per estirpare le erbe parassite e dannose.

Diametro della ruota . .	1	4	0.	0,793
Ferro con due braccia sul quale è riposta la ruota, lunghi	0	10	9.	0,532
Lunghezza di detta asta di ferro per detta ruota	1	10	0.	1,090
Altezza dell' aste su cui stanno fermate le mazze di ferro, cioè una di due, e l'altra di tre	1	3	0.	0,743
Le dette mazze di ferro sono lunghe	0	9	0.	0,446

Fig. 8. Aratro destinato per ricercare ad un' arbitraria profondità lo stato vegetabile d'un terreno ghiajoso.

Manico del aratro lungo	4	8	0.	2,776
Pezzo orizzontale su cui è fermata la mazza di ferro	1	3	0.	0,743
Lunghezza della mazza di ferro	1	1	0.	0,644
Altezza della mazza fin all' estremità del manico di detto aratro pel suo incasso . .	1	6	0.	0,892
Ferro tagliente, che fa la funzione di cotter .	1	3	0.	0,743

Li due orecchioni per detto aratro { lunghi	1	10	0.	1,190
{ larghi	0	7	0.	0,347

Fig. 9. Erpice il di cui oggetto è di estirpare nel più breve tempo e colla maggior efficacia le erbe dannose e parassite dai campi.

Diametro delle ruote che si usano in detto aratro	1	0	6.	0,619
Lunghezza delle due coscie formanti la sterza .	1	5	6.	0,867
Traverso sulle dette coscie per la sterza . . .	1	3	0.	0,743
Lunghezza dell' azzale per dette ruote . . .	1	9	0.	1,041
Altezza delle coscie al punto di collocamento del burotto	0	6	0.	0,297
Lunghezza totale del burotto	4	7	0.	2,726
Grossezza . . .	0	2	3.	0,111
Lunghezza del telajo, che porta le mazze di ferro	2	11	0.	1,735
Larghezza del medesimo .	1	4	0.	0,793
Le due aste per il manico di detto aratro lunghe	3	3	0.	1,933
Lunghezza di nove pezzi su cui si fermano le mazze	1	3	0.	0,743

Fig. 10. Macchina destinata a nettare i semi minuti del trifoglio, del ravettone ec. dalla polvere ed altre immondizie.

Le quattro stanghe quadrate lunghe . . .	4	4	o.	2,578
I due traversi per dette quattro stanghe . .	2	o	o.	1,189
Due altri simili	1	3	o.	0,743
Torno montato con tela lungo	1	2	9.	0,731
Suo diametro . .	o	6	o.	0,297
Collocamento di detto torno alto dal piano di terra	1	6	o.	0,892

Fig. 11. Vomero schiacciato che termina in punta triangolare.

Fig. 12. Piccola erpice.

DEL TAGLIO DEGLI ALBERI

Del Sig. Cadet

(*Mem. de la soc. des sc. Agr. et Arts de Strasb.* Tom. II, 1823) *Estratto.*

L'ordinanza del 1696, ha stabilito, dal datare 15 settembre al 15 aprile, il tempo in cui debbesi far il taglio de'boschi, e permette che quello dei pini ed abeti si faccia indistintamente in tutte le stagioni.

Questa legge, secondo il Sig. *Cadet*, per non aver considerata l'elevazione de' luoghi e la

latitudine differente, sanzionò un doppio errore ed introdusse una pregiudicievole pratica.

Le osservazioni del Sig. *Cadet* sono appoggiate al risultato delle esperienze fatte in Corsica, paese ove montagne elevate circa 1600 tese. (metri 3118,45) offrono delle scale d'elevazione, corrispondenti a quelle di tutti i climi della Francia.

Col mezzo di tubi, contenenti un liquore, i quali adattava ai rami ed alle radici, egli ha potuto determinare i diversi moti del succo. In questo modo è giunto ad assicurarsi: 1.° che mentre nei piani dell' isola il succo aveva di già acquistato grande attività fin dai primi giorni di febbrajo, era ancora assolutamente inerte sulle alture; 2.° che l'ascesa del succo non s'estendeva a tutte le parti, se non un mese più tardi; 3.° che il succo cominciava a prendere una direzione retrograda dopo le lunghe insolazioni di giugno; 4.° che discendeva più rapido sulle montagne, che nelle regioni inferiori; 5.° che in queste la circolazione di rado si arrestava prima della fine di novembre, quando invece sulle cime de' monti la vegetazione resta molto prima sospesa.

L' autore dai presenti fatti conchiude, che arrestandosi nell' inverno i succhi bisogna scegliere questa stagione per tagliare le selve.

Da questa regola generale non gli sembra

doversi eccettuare i pini e gli abeti, ed appoggia la sua asserzione all'esperienza, giacchè il legno di questi alberi non atterrati nell'inverno, se si mette in opera, ben presto viene tarlato. Così pure riflette che il succo di queste specie di piante non perviene in un anno solo a perfetta elaborazione. Diffatti i frutti non caggiono che nella seconda invernata, allora quando i vasi de' succhi con i rami sono intercetti.

Il Sig. *Cadet* vorrebbe adunque: 1.° che la legge per le foreste le più elevate e settentrionali determinasse l' epoche dei tagli nello spazio di tre mesi, cioè in ottobre, novembre, e dicembre, ed al contrario per le foreste le più basse e meridionali assegnasse il mezzo del trimestre, cioè verso la metà di novembre: 2.° che non autorizzasse il taglio de'pini degli abeti e di altri alberi di cui la fertilità alterna colla sterilità, se non nell' inverno, in cui i frutti cascano da se medesimi: 3.° che fissasse un'epoca intermediaria per le selve di media situazione: 4.° finalmente che fosse cauta nel permettere il taglio sui pendj e sulle sommità, per non veder ben presto gli ombrosi dorsi cangiati in ignude rupi.

COLTIVAZIONE DEL CAVOLO A TESTE
del Sig. Woltey
(*Bibl. phyl. econ.* Gen. 1824 p. 20)

Il cavolo conosciuto sotto il nome di *cavolo*

a getti e rigetti, *cavolo a rosetta*, *cavolo di Bruselles*, *cavolo a mille teste*, è una mera varietà del cavolo verde, *Brassica oleracea viridis* dei bottanici, la quale non è che una delle infinite varietà del cavolo coltivato, *Brassica oleracea*.

Il cavolo a teste, che *Daléchamp* ha chiamato *Brassica capitata polycæphala*, ha molta relazione con quello, che si coltiva nella Cevenne, e in alcune parti elevate e montuose del mezzodì della Francia, dove viene chiamato *cavolo a getti*, o *cavolo a piccole poma*. Questo ha un tronco dell' altezza di un metro e trenta centimetri, tutto ornato nella lunghezza di piccoli cavoli a teste increspate, tenere assai e assai preziose, le quali si riproducono a misura che si tagliano.

È coltivato nel Brabante, ma più particolarmente prospera nei contorni di Brusselles, e pare anzi che quivi sia nel suo terreno natio. È infatti da questa città che si ricavano le semenze migliori. Si pretende che altrove degeneri e che sia necessario di rinnovarlo tutti gli anni. La sua cultura si è estesa assai a motivo delle sue buone qualità. I contorni di Parigi, di Londra e di molte altre grandi città, ne presentano una certa quantità proveniente in origine dalle semenze spedite da Brusselles.

Solitamente il fusto è terminato da una testa ordinaria, irregolare, schiusa, e che non

diviene capitata; nel suo crescere si trova guernita di foglie numerose, che si staccano successivamente cominciando dalle più basse, le quali si danno alle bestie e massimamente alle vacche cui servono d' un' eccellente pastura.

La soppressione che si fa nell' autunno delle foglie cauline fa nascere nelle loro ascelle ed intorno alla ferita, che fu da questa operazione cagionata, dei piccoli germogli terminati tutti da un piccolo gruppo di foglie della grossezza di una noce, più o meno chiuso. Si tagliano ordinariamente queste piccole poma dopo il primo freddo, che le rende più tenere, e più delicate. La raccolta si continua fino alla primavera, perchè i germogli riproducono con grande facilità e in gran copia, quando la stagione non è troppo rigida nè di troppo lunga durata. Questo cavolo però resiste benissimo al rigor del freddo degli inverni ordinarj.

Si crede che per conseguire la riproduzione dei germogli, si debbano tagliare le teste in primavera, quando una temperatura più alta provoca la loro vegetazione.

Il gambo anche esso riesce molto delicato, e si impiega in diverse maniere nell' uso di cucina; cotto nell' acqua quindi leggermente fritto col butiro serve spesso di ornamento a grandi piatti di carne, che si fanno diventar più buoni e di miglior apparenza; si presenta pure insieme alle

aringhe affumicate o arrostite nella padella. I gastronomi asseriscono essere questo piatto di un gusto fino e de' più delicati.

Ordinariamente si seminano cavoli a teste sopra delle piccole palizzate di terreno nel mese di marzo. Molti agricoltori li seminano più tardi in una situazione ben esposta ed ariosa; verso la fine di marzo i piantoni si trovano sufficientemente robusti per essere ripiantati e messi in conserva, ciò che si fa alla distanza di 64 centimetri l' uno dall' altro; si sceglie a tale effetto per quanto è possibile un tempo coperto e piovoso, onde potere assicurare la ripresa; in diverso caso si innaffiano sera e mattina per alcuni giorni debbono essi avere profonde radici, e ordinariamente si dispongono in righe, tramezzo alle quali si seminano dei fagiuoli, ciò che rende doppio il raccolto. Il terreno poi dev' essere buono, mobile e soffice, e nel buco destinato a ricevere i piantoni è bene mettervi un pugno di terriccio e di concime. Nè è meno necessario poi di conservar ben pulito il terreno e difeso da ogni sorta di cattive erbe, per il che conviene zapparlo e sarchiarlo diligentemente.

Al pari degli altri individui della stessa specie, questo cavolo è perseguitato da molti insetti, ed in modo particolare, dai gorgoglioni, moscherini, bruchi e lumache.

COLTIVAZIONE DELLA ZUCCA MIDOLLARE

(*Giornale di Agricoltura di Mosca*, pag. 99)

Il sig. *Fischer* membro della Società d'Agricoltura di Mosca, ha presentato alla Società un frutto maturo di una zucca che fu portata due anni sono dal levante in Inghilterra, dove si coltiva sotto il nome di *Vegetable marrou*, e che il sig. *Fischer* chiama *Cucurbita midullaris*. La coltura di questa zucca presenta molti vantaggi per la di lei sorprendente fecondità. Nella passata estate il sig. *Fischer* ha raccolto circa 160 zucche da due sementi piantate molto tardi nel giardino botanico di Gorenki (1).

I frutti si raccolgono quando sono pervenuti alla metà della ordinaria loro grandezza, ed allora servono per un sano e grato cibo tanto crudi come leggermente arrostiti col burro; sono queste giovani zucche tanto tenere che meglio non si potrebbe paragonarle che alla midolla. Conservate nell'aceto riescono eccellenti. Quando poi le zucche sono giunte alla perfetta maturanza allora non possono più servire di nutrimento all'uomo, ma servono benissimo per gli animali e principalmente pei porci; essa prospera facilmente senza bisogno di gran coltura.

(1) È questo il primo giardino botanico della Russia, situato ne' contorni di Mosca, il quale appartiene al conte *Nicolao Romanzoff*.

Il sig. *Sabini* segretario della Società della coltura delle ortaglie stabilita a Londra, fu il primo che ha fatto menzione di questo frutto nelle memorie di questa stessa Società, e fu da esso che il sig. *Fischer* ha ricevuto la semente.

COLTIVAZIONE DEL COTONÉ NE' PAESI FREDDI

(*Ann. de l' Ind. nation. et étrang.* mag. 1824 p. 220.)

Sino oggigiorno si credette che per questa coltivazione fosse necessaria una lunga stagione calda, la quale manca nei paesi temperati, e che arrivato il freddo, il cotone non maturato fosse perduto. Ma un proprietario di Long-Island negli Stati Uniti, provò che tale opinione era poco fondata, poichè egli ha raccolto del cotone il 1 e 'l 20 novembre, il 5, 14 e 25 dicembre, e 'l 14 gennaio. Da questo fatto dunque si può conchiudere, che il freddo può benissimo arrestare la vegetazione del cotonè, ma però non essergli nocevole.

COLTIVAZIONE DELLE FICAJE A SPALLIERA

L'autore di questa memoria giardiniere del sig. *I. L. Goldsmid*, conserva i frutti nati nell'autunno, e protrae la loro perfetta maturanza alla fine dell' estate seguente, e così ottiene una successione di varie specie nel mese di agosto, settembre, ed

ottobre. Gli alberi giusta il suo metodo debbono essere ordinati in ispalliera nell'estate,ma devono poi i rami essere staccati dal muro nel mese di novembre. Osserva egli i rami al tempo della fruttificazione e solo quei frutti lascia che non sono più grossi d'un nocciuolo, i quali vestono una pelle di colore verde molto carico, e del resto ne pulisce la pianta; fatto questo unisce a mazze con delicatezza tutti i rami che sono vicini, li involge nel fieno bene esiccato, poscia vi sopraimpone una coperta di doppia stuoja, onde impedire che il gelo offenda la pianta. I piccoli fascetti vengono poi piegati a destra o a sinistra, secondo la disposizione della pianta, e si attaccano con delle sottili funicelle o salci al muro. Nel mese di marzo le medesime mazze si sviluppano, e si puliscano i rami, che pendente l'imprigionamento si sono intristiti, onde meglio si rinforzino e prosperino. In seguito si dispone di nuovo la pianta in ispalliera; fino al mese di aprile viene garantita da una coperta di semplice stuoja, che a poco a poco si toglie, in modo che alla fine di maggio sia la pianta assolutamente esposta a sostenere tutte le impressioni della stagione. Se poi nell' estate le foglie si facessero troppo folte ed impedissero ai raggi del sole di maturare il frutto e renderlo gustoso sarà bene di diradarle. Il giardi-

niere suggerisce inoltre d'aver molta cura nel tagliare il picciuolo del frutto ónde non ne soffra la pianta per una forte perdita d'umore dalla ferita. I frutti in tal modo coltivati maturano a perfezione, più per tempo e sono d'un gusto esquisito.

MEZZO PER ACCELERARE LA MATURANZA ALLE SPALLIERE

(*The Sun*, Feb. 1822)

Il Sig. *Davies di Slough* ha fatto conoscere nel n.° 9195 dalla *Gazzetta inglese* il risultato d'una esperienza con cui ha tentato di accelerare e portare a compimento la maturanza delle spalliere. Egli ha fatto pingere di nero la metà d'un muro contro al quale v'era una spalliera, e l'altra metà la lasciò bianca. L'effetto di tale tentativo fu, che la prima metà della spalliera ha portato i grappoli ben più grossi e maturi di quelli dell'altra metà, cosicchè la nera ha prodotto un raccolto di 20 libbre ed once 10, mentre la bianca non ha dato che libbre 7 ed 1 oncia, cioè a dire un terzo solo del prodotto dell'altra. Così pure i rami della prima erano assai più vigorosi ed ornati di foglie che quelli della seconda.

MODI PER FARE SCHIUDERE LE ROSE FUORI DI STAGIONE

(*New Month. mag.* nov. 1823 pag. 503)

1.° Troncate le cime de' rosai allorchè sono sfiorati, così per la seconda volta in novembre fioriranno. I fiori novelli non sbuccieranno già sui rami superiori troncati, ma bensì sui laterali.

2.° Togliete via i bottoni delle rose quando sono di già formati, e i rami laterali produranno nell'autunno. Di queste due maniere qualunque si scelga l'effetto è il medesimo, perchè il succo vien soffermato e deviato dalle prime vie per dirigersi verso altre.

3.° Scoprite le radici verso il fine di dicembre ed il succo si arresterà nel suo moto ascendente, poi ricopritele di nuovo, ed il succo riprenderà il suo corso primiero, ma più rallentato.

4.° Stringete con ispago il corpo o ciascun stipite del rosajo, il succo rinserrato non penetrerà nella scorza dell'albero, e così non metterà che più tardi le foglie e i fiori.

MEZZO DI PREVENIRE GLI ALBERI CONTRO AL FREDDO

(*Giornale di agricoltura di Mosca* n.° 1 pag. 109.)

Negli inverni i più rigorosi, è provato dalla esperienza, che quegli alberi cui cadono le fo-

glie di buon ora nulla soffrono, dunque si venne a conchiudere che levando loro per tempo le foglie quando non cadano naturalmente, si otterrà il medesimo effetto. In Inghilterra ed in Alemagna si è messo in pratica tale metodo, ed il risultato è riuscito felicissimo. Si deve però osservare che gli alberi non debbono essere privati dalle loro foglie in una sola volta, ma bensì in due o tre riprese, altrimenti potrebbero perire per l'arrestarsi repentinamente del suco. L'utilità di tale metodo si fa maggiore se si riflette che le foglie della maggior parte degli alberi sono un ottimo foraggio pel bestiame, per cui resta ampiamente compensato il lavoro per spoglio.

MEZZO PER DISTRUGGERE IL PIDOCCHIO NERO DEGLI OLIVI

(*Bibl. physico-econom.*, ottob. 1822, pag. 268)

Per arrestare i danni dell'insetto devastatore dell'olivo, conosciuto sotto il nome volgare di *pidocchio nero dell'olivo*, il Sig. *Gazan* d'Antibo ha pensato di raschiare questi alberi e levare tutte le scorze morte, riceverle in pannolini e bruciarle. Con ciò egli ha ucciso molti pidocchi nel loro perfetto sviluppo, molti nello stato di larva, ed una quantità innumerevole di neonati; poi spargendo della calce viva su le screpolature del tronco e de' rami, abbruciò le piccole uova superstiti alla prima distruzione.

L' esempio del Sig. *Gazan* dovrebbe essere imitato da qualunque proprietario di oliveti.

VANTAGGI PROVENIENTI DALLA COLTURA
DEI POMI DA TERRA

(*Giornale di agricoltura di Mosca* n.° 3 pag. 210)

Il Principe *Barentinsky* ha presentato alla Società di agricoltura di Mosca un calcolo compendiato de' sorprendenti vantaggi avuti dalla coltivazione in grande dei pomi da terra. Egli ha raccolto nel 1821, tschetverts 2556 (ectolitri 5510), e pensava di ottenerne il triplicato nell' anno successivo. Per l'utile che ne sperava ha proposto a tutti gli uomini delle sue campagne di seminarne qualche decetino a norma del numero delle persone delle famiglie. Procedendo in tal modo egli spera di conseguire il doppio scopo: 1.° di allontanare la caristia, 2.° di migliorare i suoi campi e render più abbondante la futura raccolta, poichè seminando il pomo da terra rosso chiamato *Kidney patatoes* si raccoglie nel mese di agosto, quando cioè in quel clima bisogna cominciare le seminagioni autunnali. Questa abbondante raccolta egli crede che sarà una grande risorsa pel magazzino dei grani, che con tanta saggezza ha stabilito *Caterina II*, e che sgraziatamente si trova in cattivo stato. Le fossa che nei luoghi asciutti si scavano per conservare i grani possono

essere un eccellente magazzino de'pomi da terra.

Ecco il breve calcolo che egli porta dei pomi di terra ottenuti nel 1821:

Nelle terre	Pomi da terra piantati	Pomi da terra raccolti	Per ectaro	ectolitri
di Svanoffkoye	acri 8 1/2	894 tscheverts	»	560,27
Snagoskoy	» 8 1/2	819 »	»	513,27
Kroupetzkoy	» 8 1/2	843 »	»	528,31
Totale	25 1/2	2556		

Per conseguenza un acre ha prodotto tschetverts 100, 1/4, (per ectaro ectolitri 533,95; per giornata torinese sacca 160). Egli ha levato per l'uso domestico e per la semente 556 tschetverts, (ectol. 1198, 57) e gli restò da distribuire ai lavoranti tschetverts 2000 (ectol. 4311,43).

Or bene si dà ai lavoratori impiegati a servire il padrone un mezzo tschet. (ectol. 1,078; emine torinesi 4 3/5) d'orzo per mese, ed invece egli dà a ciascheduno un quarto di tschet. (ectol. 0,539, o emine torinesi 2 3/10) di orzo e un tschet. (ectol. 2,155, o mine torinesi 9 1/5) di pomi da terra. Per tale distribuzione egli venne ad avere il risparmio di 1600 tschet. (ectol. 3449,15) di segala e grano sarraceno del cui valore ricava una vistosa rendita.

ACQUA DE' POMI DA TERRA CONSIDERATA COME INGRASSO

(*Preuss. Monatsblatt*, aprile 1823, pag. 85.)

Il sig. Barone *de Voght* dopo le belle esperienze fatte dal sig. *Pictet* a Lancy presso Ginevra, ha fatto conoscere nel 1.° fascicolo del V volume della *Memoria della Società patriotica di Schlescvig Holstein* pag. 106, 107, di quale utilità possa essere l'acqua de' pomi da terra considerata come ingrasso. Egli cita un piccolo tratto di terreno verdeggiante, che circonda una casa, sul quale fu gettata per azzardo dall'acqua di pomi da terra, che si era ottenuta col metterli sotto al torchio; l'effetto che questa ha prodotto sull'erbe innaffiate fu sorprendente, perchè si videro in breve tempo le erbe cresciute ad una non ordinaria altezza. Il sig. *de Voght* egli stesso volle ripeterne l'esperienze: egli ha innaffiato con quest'acqua un sentiero che attraversava un prato, dove da lungo tempo non offriva più vestigio alcuno di vegetazione, e tosto questo viale fu ricoperto di un'erba foltissima e tre volte più alta di quella da cui era circondata. Nessuno ingrasso ancora ci presenta un esempio di tanta efficacia.

IMPIEGO DEL MURIATO DI CALCE NELL'AGRICOLTURA

(*Ann. de l'agric. Franç.* tom. 26)

Il muriato di calce è la combinazione dell' acido marino o muriatico, che in oggi si chiama idro-clorico, con la terra calcare. Una delle principali attività di questo sale è di attrarre l'umidità dell'acqua e di conservarla con tenacità.

Egli è già da qualche tempo noto che una piantagione innaffiata colla soluzione di muriato di calce prospera assai più di un' altra posta nelle eguali circostanze senza tal coltura (1); la difficoltà però sta nel trovare il modo con cui potere economicamente preparare in grande questo sale.

Il sig. *Pajot* da Charmes cercò di provare che le fabbriche di soda artificiale, per molti dipartimenti francesi, e le masse di piriti, per varj altri, possono somministrare una grande quantità di muriato di calce all'agricoltura; questi dipartimenti egli li indica in uno scritto intitolato *Mémoire sur le muriate de chaux considéré comme engrais*, inserito negli *Annales de l'industrie française et étrangère.*

Il sig. *Bosc* fu incaricato dalla Società reale di agricoltura di esaminare questa memoria e

(1) Vedi alla pag. 34 di questo Tomo.

fare il rapporto sopra le viste del sig. *Pajot*; il che fu eseguito, ed ha giudicato, che questo rispettabile signore si è lasciato troppo lusingare dal suo zelo, e che è difficile il credere che le fabbriche di soda artificiale possano somministrare abbastanza di muriato di calce, ed a sufficiente buon prezzo per supplire ai bisogni degli agricoltori dei dipartimenti nei quali le fabbriche si ritrovano, e molto più poi è difficile il credere che gli agronomi possano trarlo economicamente dalle piriti che facilmente si possono avere.

I tentativi però del sig. *Pajot* sebbene non offrano un risultato soddisfacente pure sono lodabili poichè furono diretti ad uno scopo utilissimo. Altri intanto possano, animati dall' eguale interesse, rinovar le ricerche per giungere ad un esito felice ed arrichire l'agricoltura di un sì prezioso ritrovato.

STATO COMPARATIVO DEI DIVERSI FORAGGI.

(*Preuss. Monatsblatt*, agosto 1823, pag. 171.)

Per termine comparativo si prendono 100 parti in peso di fieno, alle quali equivalgono le seguenti quantità:

Di erba medica verde 450, secca 90; trifoglio verde 450, secco 90; piselli verdi 450, secchi 90; veccia verde 450, secca 90; foraggio misto

verde 500; pomi da terra 200; cavol-rape 350; carotte 266; barbabietole 470; rape 525; verze gabuse 600.

Se si vorrà calcolare la quantità assoluta di parti nutritive che dà ciascuna specie di questi diversi foraggi si avrà :

Per cento parti di fieno in peso, 50 di parti nutritive ; per 100 di erba medica, trifoglio, piselli, veccia secche 54 1/2; per 100 di pomi da terra 25; per 100 di cavol-rape, carotte 12, per 100 di barbabietole rape e verze gabuse 10.

MODO D'INGRASSARE LE BESTIE CORNUTE USATO IN IRLANDA
(*Ann. de l' Indus. nat. et étrang.*, marzo 1823, p. 226)

In certe parti dell'Irlanda dove il suolo è di mediocre qualità, la coltivazione è assai trascurata, ma il pascolo v' è abbondante, e là poi specialmente è di qualità superiore dove il coltivatore usa delle attenzioni accompagnate da un saggio discernimento. Frequente si osservano dei magri terreni ma ricoperti di abbondanti erbaggi grassi e saporiti. In Irlanda ciascun proprietario coltiva le praterie colla cura e diligenza che in altri paesi si userebbe nella coltivazione dei campi a grano. Colà è noto che l' erba migliore e più sana cresce sulle alture, e la più alta e succosa viene nei prati bassi; epperò quando si puole per

l' ingrasso del bestiame si scielgono i luoghi nè troppo alti nè troppo bassi, comecchè in essi sieno le più favorevoli circostanze. Ogni due anni nell' autunno si sparge il letame in quei luoghi che devono servire di pastura per quindeci o venti giorni; questo ingrasso serve moltissimo all' accrescimento dell' erba per la successiva primavera. Per tale oggetto talora si servono anche della cenere residuo della liscivia, della calce, del limo che si raccoglie alla spiaggia del mare ecc., secondo la natura del terreno. Talora si seminano eccessivamente varie erbe da foraggio, come il trifoglio rosso e bianco e varie specie di graminacee; l' esperienza ha comprovato che queste ultime erbe danno una migliore pastura e fanno produrre un più esquisito butiro.

Un bue sano e ben disposto ha bisogno di una data estensione di pastura per essere ingrassato, secondo la qualità del fondo in cui si trova, ed un acre irlandese (ectar. 0,673,0 giornate torinesi 1,3[4) può bastare quando il pascolo è della migliore qualità; quando però è magro ne fanno bisogno almeno quattro. Il fieno si raccoglie una sola volta all' anno anche nelle migliori praterie, e la raccolta si fa in luglio, prima cioè che la semente maturi, affine di non spossare troppo il terreno. Tagliato il fieno servono le praterie per qualche giorno do-

po per pascolo, pratica utile, poichè così il terreno viene ad essere ingrassato dal fimo del bestiame.

Prima del quarto anno non si pensa ad ingrassare i buoi, poichè fu tal epoca dalle leggi stabilita, le quali altresì ordinano che non si possa macellare alcun bue per l' esportazione se non ha compito il quinto anno, ora però è stabilito che devono avere terminati i quattro anni, ossia essere entro il quinto.

La poca agiatezza dei paesani irlandesi loro non permette d' ingrassare i buoi, perciò li vendono ai proprietarj che li comprano magri verso la fine del mese di aprile, e li mandano al pascolo al principio di maggio, assegnando loro un' estensione di terreno a norma del numero. Il tempo poi nella quale s'ingrassano per farne esportazione è nel settembre ed ottobre, epoca in cui comincia il lavoro del taglio degli alberi nel qual tempo tanto al mezzo giorno che al settentrione dell'Irlanda non si dà a buoi che dell' erba e dell' acqua. In quest' ultima parte però si fa qualche eccezione se le pioggie continuate e 'l freddo riescono nocive alle erbe del pascolo; allora si porge loro nel campo aperto del fieno della migliore qualità, almeno due volte al giorno; il bestiame irlandese solitamente non entra nelle stalle che quando si sta per macellarlo. Generalmente colà il miglior fieno si dà

a'buoi da ingrassare, e quello di mediocre qualità ai cavalli; tale preferenza prova che la principale risorsa del paese sono i buoi ingrassati. I buoi che non hanno ad essere trasportati non sono ingrassati che dopo il quinto anno, e talora anche nel sesto.

Il bestiame sta nel campo aperto il maggior tempo possibile, e i soli geli e la cattiva stagione determina a ritirarlo. Le stalle, non eccettuate quelle de' ricchi proprietarj, sono costrutte piuttosto per coprire che per alloggiare le bestie, poichè restano da tutte le parti aperte, ed ordinariamente senza porte. L' aria libera è riguardata non solo come salubre al bestiame, ma anche come necessaria per fortificare loro il pelo, poichè senza tal precauzione lo perderebbero nelle stalle, e non si avrebbe l' importante vantaggio che si ritrae non solo pel di lui valore, ma anche perchè conserva le pelli che si vendono sempre col pelo.

Varie sono le maniere con cui si nutre il bestiame nell'inverno nei campi aperti; qualcuno loro apporta del fieno sotto agli alberi e procura di porlo al luogo più coperto, altri poi lo mettono nelle rastelliere costrutte in modo che coprono nello stesso tempo le bestie e 'l fieno. Quest' ultimo mezzo è preferibile al primo, poichè quando piove cadendo dagli alberi le grosse goccie di acqua sulle bestie macula loro

la pelle e ne diminuisce il valore, oltre a ciò si evita anche l'inconveniente che il fimo venga dalla pioggia disciolto e trasportato dal luogo dove mangiano, ad ingrassare soltanto una tenue parte del prato, mentre quello che si raccoglie ne' luoghi coperti vantaggiosamente viene ripartito sopra tutto il pascolo.

Si sa generalmente che la carne è giammai troppo grassa, e che anzi quanto ella è di più, altrettanto acquista col sale maggior delicatezza; ora per ottenere tale scopo non v' ha miglior mezzo che quello di cui si è parlato, cioè del usare buon fieno, ed erba in abbondanza.

MESCOLANZA DI DIVERSE SPECIE DI FRUTTI

(*Trans. of the Horticul. soc. of Lond.*, 1822 vol. 5 pag. 63)

Al sig. *Turmer* più volte accadde di vedere piante di specie analoghe produrre dei frutti che partecipavano delle due varietà. Egli è precisamente su due meli che osservò, che le frutta dei rami i quali si confondevano gli uni cogli altri, partecipavano della natura di ambe le specie, mentre quei situati nella opposta parte differenziavano affatto. Questo fenomeno egli l'attribuì alla mescolanza della polvere seminale.

I frutti suddetti furono visti ed esaminati dal

sig. *Sabini* segretaro della Società d' orticoltura di Londra, e riconobbe all'evidenza il doppio mescuglio dei due caratteri, per cui ei pure era dispostissimo a credere ciò derivato da un' ibrida fecondazione; in conferma del che citò due altri fatti: il primo è di un melone artificialmente fecondato il quale presentò il doppio carattere delle due specie, e 'l secondo di un' *Amaryllis vittata* fecondata col polline d'un'*Amaryllis* dell' America meridionale che alla maturanza presentava la capsola affatto simile alla specie fecondante.

Il sig. *Th. Andrews Knight* presidente della Società suddetta consultato su questo fenomeno, dichiarò: che sebbene egli non avesse veduto tal frutto, non avere alcun dubbio circa alla forma di esso, senza però credere che tale cangiamento potesse essere attribuito ad un' ibrida fecondazione. Ei disse di aver procurato le mille volte delle fecondazioni artificiali sui meli, sui peri, sui pruni, sui ciriegi e sui meloni, senza mai aver potuto osservare un solo esempio di cangiamento di forme, di colore, di grandezza o di sapore nei frutti che ne sono venuti. Egli è pertanto convinto che l' esterno sviluppo del frutto appartiene alla famiglia rispettiva, e che al contrario tutte le parti interiori ed essenziali della semente, quelle cioè che devono dare origine alla pianta futura non

possono essere modificate che dal maschio o polvere fecondante, senza la quale non sussisterebbero. Fa dunque bisogno di aspettare la produzione dei semi per giudicare di questo incrocicchiamento; intanto sarà uopo cercare diversamente la spiegazione ai fatti del sig. *Turmer*, e non tosto riporla nella causa che si vorebbe far credere.

COLTURA E NATURALIZZAZIONE DEI CEDRI DEL LIBANO IN ISVIZZERA

(*Bul. de la cl. d' Agr. de la Soc. des arts de Genève* 1823, n.° 8)

Il sig. *de la Billardière* uno degli ultimi naturalisti che ha visitato i *Nestori* del regno vegetale nel secolo passato, appena ne contò sette, e la privazione di nuovi germogli sul Libano faceva temere della perpetuità di questa specie.

Questo timore fu la causa per cui nel 1683, poscia in Francia nel 1734, s' introducesse la coltura di questo albero, che presenta moltissimi vantaggi; ed il Generale *Micheli de Châteauvieux*, autore della memoria di cui si presenta l' estratto, si è sforzato di intraprendere la coltivazione in grande.

Saranno, dice egli, 80 anni che si è piantato qualche cedro nei nostri paesi, e l'esperienza dei loro progressi deve incoraggiare nel procurare

la loro moltiplicazione. Essi sopportano i più grandi freddi del nostro clima, e furono esposti quattro o cinque volte nel corso di 54 anni ad un freddo di —18 di R. senza soffrirne punto. Uno di questi cedri che aveva appena quattro anni ha sopportato felicemente anche l'inverno del 1789.

Il loro incremento è rapidissimo, l'aumento in diametro, calcolato nel giardino di Parigi, è di 5 lin. (m. 0,013) all' anno. Un cedro di 33 anni misurato dal sig. *Duhamel* aveva 39 piedi (m. 12,67) di altezza. I due cedri piantati saranno 80 anni nei dintorni di Ginevra nelle campagne di *Beaulieu* hanno: il più grosso, 10 piedi e 6 pol. (m.3,41) di circonferenza vicino terra, e 8 piedi 5 pollici (m. 2,73) all' altezza di 4 piedi (m.1,3), e il meno grosso, 6 piedi e 7 pol. (m. 213); a 4 piedi (m. 14) di altezza; quest' albero ha circa 85 piedi (m. 27,61) d' altezza, ed i suoi rami laterali occupano l' estensione di 20 a 25 piedi (m. 7,3) da ogni parte.

Questi cedri furono piantati contemporaneamente a diverse specie di pini, quercie, castagni ecc. ed hanno avuto un gran vantaggio sopra di tutti, tanto nel altezza del fusto, come nell' espansione de' loro rami, e nella robusta vegetazione.

Il sig. *Micheli de Chateauvieux* ne ha piantato uno in un suo podere a Versoix già trent' anni

sono, ed ha presentemente alquanto sopra la superficie del terreno, 6 piedi e 8 pol. (m. 2,16) di circonferenza all'altezza, di 5 piedi e 6 $\frac{1}{2}$ pol. (m. 1,8) 5 piedi (m.1,62), che vale quanto a un aumento progressivo annuale di 7 lin. (m. 0,018). Questo albero mandato dall' Inghilterra aveva 3 piedi (m. 0,97) d'altezza all'epoca del suo trasporto.

I cedri pervengono ad una gigantesca elevazione; uno de' più belli del Libano misurato nella fine del secolo scorso avea 36 piedi (m. 11,79) di circonferenza, e colle foglie occupava un diametro di 66 piedi (m. 21,44); il suo tronco all' altezza di 15 o 18 piedi (m. 5,5) si divideva in tre rami principali ognuno de' quali valeva un grosso albero. Questa dimensione fa supporre una vita lunghissima, e secondo le proporzioni d' accrescimento di questi alberi, si può calcolare di più secoli e anche al di là dei mille anni. Gli antichi risguardavano questo legno come incorruttibile, e di una durata eterna; e vi è chi assicura che nelle ruine del tempio d' Apollo in Utica si trovano dei pezzi di travi di cedro di 2000 anni.

Questo legno ha anche la virtù di preservare dalla corruzione le materie animali, e di allontanare gli insetti, e nella sua vegetazione tramanda una resina molto odorosa, della quale se ne servivano gli antichi per imbalsamare i

cadaveri. La difficoltà della cura di questo albero nella prima giovinezza è senz' altro la causa della sua scarsità, e che ha ostato alla propagazione d' una pianta cotanto utile.

I semi del cedro, quando sono buoni, entro un mese circa mettono il germoglio, secondo la temperatura, ma bisogna avere una conveniente cura. Il terriccio formato di eriche, è quello che meglio conviene a tale semente; ed in mancanza di questo si può benissimo sostituire la terra di foglie ben macerate mischiata a buona terra leggiera; 5 pollici (m. 0,12) di profondità bastano per la seminagione. Si possono seminare i grani a 18 lin. (m. 0,04) di distanza, e alla metà di gennaio si possono esporre al rigore del gelo; si manterrà la terra fresca ma non troppo umida. Quando la semente comincia a germogliare bisognerà aver l' avvertenza che i raggi del sole non arrechino danno alle tenere pianticelle, e questa cura si avrà per tutta la prima estate.

I vasi e le cassette della seminagione potranno esporsi ad aria libera verso la fine di maggio; saranno volti al nord o nord-est, e si ritireranno verso la metà di ottobre. Nella primavera seguente prima che mandano germogli si trapianteranno nei vasi di terriccio di eriche macerate, al quale si mischierà un po' di terra leggiera e sabbiosa. Se le sementi non furono

troppo ravvicinate si può aspettare a ripiantarli nel secondo anno. Tutti gli anni si osserveranno i progressi della tenera pianticella e delle loro radici, e quando farà di bisogno si poteranno. Sarà bene un po' per volta metterle alquanto di terra di quella in cui si è disegnato di trapiantarla, e questo contribuirà moltissimo perchè non venga a morire nel trasporto. Il giovane cedro dovrà avere l'altezza circa di 3 piedi (m. 0,98) quando se 'l voglia trapiantare stabilmente. La fossa per riporlo sarà sufficientemente grande e fornita di buona terra, e le giovani pianticelle si dovranno difendere dal forte sole, mediante l' ombreggiamento di ramaglie. La resina che sortirà dall'ultima potazione, prima del trasporto della pianta, si raccoglierà, e alla piantagione dell' arboscello si unirà alla terra in cui si pone; contribuisce essa non poco alla prospera vegetazione.

Il sig. *Micheli* crede dopo le sue esperienze, contro la comune opinione, che sia meglio accorciare i cedri nella giovinezza che dare loro dei sostegni per raddrizzarli a tenere ferma la cima per l' inconveniente della neve. In generale l' altezza del cedro non è proporzionata all' estensione de'suoi rami. Se si vuole educarlo piuttosto ad alzarsi che ad ampliarsi, bisogna ristringere il di lui spazio laterale con moltiplicare la piantagione, oppure col fram-

mettere altre piante; allora il succo difficoltato ad estendersi lateralmente si porterà in maggior copia all'alto innalzando il tronco.

MODO DI LEVARE IL MIELE ALLE API
(*New Month. Mag.* novembre 1823 pag. 503)

Un viaggiatore che ha percorso le parti settentrionali dell'India, racconta un mezzo semplicissimo e comodo per togliere il miele dalle api senza distruggere quest'innocenti ed industriosi esseri, siccome per l'addietro ingratamente praticavasi.

L'alveare è formato da un tronco d'albero scavato, o da un vaso di terra che viene collocato tra lo spessore d'un muro; in esso sono praticati dei fori nella parte davanti per l'entrata e l'uscita delle pecchie, e degli altri internamente, i quali si possono chiudere ed aprire a volontà, con diversi artifizj; un tramezzo divide l'alveare in due metà eguali. Allorchè si ha bisogno di rapire il miele, si suscita un gran romore entro l'alveare, e le pecchie precipitansi verso il davanti, allora si chiudono i fori interni e si leva senza pericolo il miele.

MODO DI SANARE I VINI VOLTATI
(*Ann. Maritimes*, 1823 T. II, p. 517)

I vini voltati sono quelli che cominciano ad essere affetti da una certa decomposizione; in

tal caso le loro materie coloranti divengono violette o pressochè nere; il vino prende un sapore ed un odore disgustoso, cessa d'essere diafano, e la schiuma che gli sopravviene nell' agitarlo, non è più rossa. L'analisi mostra che si è formato del sottocarbonato di potassa a spese del cremor tartaro e della materia colorante contenuta naturalmente nel vino.

Guidato da questa considerazione il sig. *Berton* professore di chimica ha fatto varie esperienze, il risultato delle quali si è: che se si aggiunge un poco di acido tartarico a questo vino decomposto, tosto l'acido si unisce alla potassa, l'acido carbonico si svolge, il cremor tartaro si depone al fondo del vaso, e'l vino riprende il sapore e l'odore naturale.. L'esperienza eseguita su molti centinaia di ectolitri ha dimostrato, che una mezz'oncia (chilog. 0,016) basta per un ectolitro (per ogni brenta, grani 141, mis. tor.), la qual dose si dovrà alquanto aumentare quando la decomposizione sia più avanzata. Tale metodo però non vale che per i vini i quali non è ancora un anno che sono voltati.

MANIERA DI FAR CUOCERE I POMI DA TERRA

(*Ferm. Magaz.*, novembre, 1823)

Raramente si veggono, dice il *Fermier irlandese*, donde è tratto il presente articolo, i pomi

da terra ben cotti, e più raro ancora senza screpolature. Per prevenire questi due inconvenienti, i pomi da terra si faranno cuocere nel seguente modo:

Si mette in una caldaja scoperta, quella quantità di acqua soltanto sufficiente per la loro immersione. Facendoli bollire senza coprirli s'impedisce loro di screpolare e disfarsi. Allorchè l'acqua poi sta per entrare in ebullizione, si cangia e si rimpiazza con una quantità eguale di acqua fredda, cui si aggiunge un pugno di sale. L'acqua fredda fa passare il calore dalla periferia dei tuberi al centro, e li rende farinosi; il sale non fa che renderli di miglior gusto. Quando la cottura è completa, il che si esplora col mezzo d'una forchetta, si leva l'acqua e si lascia che i pomi da terra asciughino al fuoco per 10 o 15 minuti.

SOSTITUZIONE DEL POMO DA TERRA AL SAPONE

del sig. Cadet-de-Vaux

(*Bull. univ. di* Férussac, sez. IV, Agosto 1824 p. 116)

Le istituzioni sociali hanno fatto una virtù della nettezza del corpo, e l'Igiene l'ha stabilita come uno de'primi bisogni per la conservazione della salute; con tali eccitamenti viene la natura a compire le sue viste. Un continuo ostacólo però si oppone per la classe più numerosa, ed è la spesa che cagiona il frequente imbianchimento de' pannilini; un mezzo però

facile ed economico si è ora rinvenuto per risparmiare la spesa della cenere, potassa, soda ed infine del sapone, e supplirvi invece coi pomi da terra, il che riesce facile a chiunque. Queste esperienze hanno avuto luogo nella lavanderia della signora *Fonque* nell'isola di san Luigi alla presenza di 40 testimonj tutte persone idonee a giudicare; fra questo numero si contavano i sig. Prefetti del Dipartimento e della Polizia, e varj membri della Società di agricoltura. Il sig. *Ricardo de Thury* ne ha formato il processo verbale.

Il risultato dell'esperienza fu felicissimo poichè in meno di due ore si sono portati al grado di somma bianchezza i pannilini più sporchi e sucidi, cioè il fornimento de' letti e la lingeria de' bambini di persone indigenti, la quale era in tale stato, in cui non si usa neppure a metterla nella liscivia usuale.

Questo processo in null'altro consiste, che nell' usare i pomi da terra cotti, coll'aggiunta dell' acqua calda; allora questi si trasformano in un sapone naturale il più detersivo, perchè la mucilagine loro si combina colle impurità, e le rende più solubili nell'acqua; essi soli suppliscono a qualunque altra operazione, e risparmiano il forte consumo che si fa de' pannilini tanto col batterli che collo spazzolarli; l'operazione che prima esigeva varj giorni consecutivi, con tal

metodo in meno d'un giorno si compie. Questo sapone alla gente povera si può dire che nulla costa, poichè da un piccolo pezzo di terreno da essi coltivato possono ricavarne per tutto l' uso dell' anno.

Il benemerito *Cadet-de-Vaux*, che tante cose ha proposte, specialmente pel miglioramento dell' economia domestica, con questa nuova scoperta ha acquistato certamente un merito maggiore alla gratitudine.

PANE DI POMI DA TERRA

(*Giornale d'agricoltura di Mosca* n.° 1, p. 9).

Nell' adunanza ordinaria della Società agraria di Mosca, il sig. *Fischer* uno de' membri attivi, ha presentato tre pani fatti con metà di farina di frumento e metà di pomi da terra, i quali per giudizio della Società in nulla cedevano in bontà al pane fatto tutto di farina.

Ecco il modo con cui il sig. *Fischer* lo fabbrica: prende una data quantità di farina, ed alla sera la unisce con una giusta proporzione di lievito. Alla dimane mattina dopo aver fatto cuocere de' pomi da terra, li pela e li spapola esattamente in modo da lasciare nessun rimarcabile pezzetto intatto. Ciò fatto li mischia colla farina prendendone un terzo od una metà, e tutto impasta unitamente ad una porzione di lievito maggiore di quanto solitamente si usa

pel pane ordinario. I pani in seguito li adagia su d'un tessuto di lana per farli levare; diffatti levano, ed in un modo assai più rimarchevole che non quando sono fatti di sola farina, il che si rileva quando con pasta mista a pomi da terra e pasta di sola farina si voglia fare due pani eguali, poichè allora quel fatto colla prima pasta nel cuocere diventa maggiore. I pomi da terra possono benissimo essere anche mischiati colla farina di segala.

In Isvezia si fecero molti sperimenti su tale oggetto, e si trovò, che il pane fatto con un mescuglio di pomi da terra crudi ben bene gratuggiati, riesciva assai migliore di quello fatto con pomi da terra cotti. Tale modo di fabbricare il pane di pomi da terra è stato perfezionato, egli è qualche anno, dal sig. *Roger*, nelle terre del sig. conte *Romanzoff.*

MEZZO PER LEVARE L'ODORE DI MUFFA ALLE BOTTI

del sig. Martres *chimico farmacista da Montaubar*

(*Ann. de l' indus. nat. et étr.* luglio 1824)

Sono venti anni circa che il sig. *Martres* membro della Società di scienze, agricoltura e belle-lettere di Montaubar comunicò alla classe di scienze una memoria, oggetto della quale era la purificazione dei vasi vinarj. Tale memoria fu indirizzata alla Società di emulazione

in Francia, e fu in quell' epoca che venne per la prima volta pubblicata colle stampe.

In varj giornali d'agricoltura vennero inseriti degli estratti di questa memoria; ma avendo l'autore veduto con dispiacere, che non si indicava rettamente quanto egli aveva proposto nella sua memoria, credette di far cosa grata al pubblico col ristamparla, ed è quella appunto che noi ora riportiamo.

Avendo il sig. *Martres* riconosciuto, che i mezzi ordinarj impiegati per purificare le botti di vino o birra sono insufficienti per neutralizzare il gusto di legno, di muffa, di guasto ec. quando questo sia al massimo grado, dopo avere tentati una serie di esperimenti, ha ritrovato alla finfine un mezzo sicuro, semplice e facile per distruggere interamente questi differenti generi d'infezione, del quale eccone la descrizione.

Dopo di aver levati i fondi ad una botte infettata, si raschiano ben bene le pareti interne, dipoi si risciacquano e si puliscono con una scopa alquanto ruida. Quando la botte sia fatta ben netta, i pezzi del fondo che si tolsero si raschiano, si lavano e si rimettono entro la botte.

In tal modo le cose disposte, in una caldaja murata in un fornello della capacità di 25 li-

tri circa, si pongono 3 chilogrammi di calce viva, e ch. 0,5 di potassa, oppure 2 di soda, le quali cose si sciolgono in 15 chilogrammi d'acqua di fontana o di fiume; in mancanza però di soda o di potassa a questi due alcali si faranno supplire 15 chilogram. di forte liscivia di cenere ben chiarificata. La botte si ripone in seguito sopra il fornello con un fondo volto in basso, ed in maniera che la circonferenza interna della botte si trovi in tutti i suoi punti a due centimetri in circa di distanza dall'orlo della caldaia, il quale orlo dovrà sopravvanzare un centimetro circa il fornello, affinchè il vapore condensato invece di ricadere nella caldaja, si spanda sopra il fornello, che a questo effetto deve essere costrutto alquanto in pendio verso l'infuori.

Ciò fatto, si lega il fondo della botte col fornello, e con funi vi si tiene aderente fortemente; così pure si ferma il cocchiume affine di evitare che la forza del vapore non lo faccia saltare. Si può in mancanza di caldaja far uso anche d'un lambicco dirigendo il vapore nella botte, come si farebbe colla caldaja. Un fuoco vivissimo poi si accenderà nel fornello, il quale durerà un'ora circa, tempo a un di presso necessario per ridurre in vapore tutto il liquido. Il residuo stemperato nei 15 chilogrammi d'acqua può servire per altra botte meno infettata. La

botte nel tempo dell' operazione si riscalderà considerevolmente, ed allora bisognerà levare il zipolo della cannella, permettendo all' aria impregnata della materia infettante di perdersi nell' atmosfera (1). Il vapore alcalino-caustico entrando nella capacità della botte, e penetrando nei pori, spiega la di lui azione sopra il principio mefitico, e vi produce una specie di combustione; il legno trassuda, e questa sostanza viene così resa neutra e trasportata per mezzo del vapore. La botte si trova in allora purificata senza che il legno provi la menoma alterazione, ma rimane però impregnato di liscivia, e la materia neutralizzata non è interamente sciolta; converrà perciò lavare la botte infino che l'acqua sorta chiara; finalmente dopo d' aver fatto asciugare la botte si ripeterà l'operazione impiegando sei litri di vino invece della liscivia alcalina e della calce.

I vapori alcoolici che sviluppansi dal vino penetrano nelle fibre del legno e fra le unioni delle

(1) Se non si praticherà qualche valvola che si apra quando il bisogno lo richiede, facilmente la botte verrà spostata dal luogo per la forza di distensione del vapore, o diversamente potrebbe anche scoppiare. Riesce incomodissimo e mal sicuro il modo che si prescrive di sovrimporla alla caldaja, e sarebbe certo più comodo e di eguale effetto se dalla caldaja ben chiusa si facesse partire un tubo che andasse a terminare nella botte. (*Il Comp.*)

doghe; ivi si condensano, e si mischiano colle parti acquose, le quali sgocciolano con essi lungo le pareti interne, ed il legno s' imbeve dell' alcoole che riceve in cambio delle parti acquose. Si può con questo mezzo comunicare alle bevande quel odore, che più si desidera, mettendo col vino nella caldaja le sostanze adattate per dar l' odore.

Quando il cattivo gusto che la botte ha contratto non è portato al massimo grado, basta in allora introdurvi 50 chilogrammi di liscivia caustica bollente e rimenarla per la botte a varie riprese, che dopo due giorni appresso si travaserà; questa potrebbe servire per un' altra botte infetta. La botte in seguito si lava a più riprese e si fa asciugare, poi si introducono dodeci litri di vino o di mosto bollente, col quale di nuovo si risciacqua, e così l'operazione resta terminata.

Simili mezzi di purgare le botti possono essere impiegati con vantaggio anche per le botti nuove, affine di prevenire il gusto di legno, che esse comunicano sovente ai liquori di cui si riempiono.

Il sig. *Martres* ci assicura dell'efficacia di questo processo, e quelli che l' hanno usato, ei dice che ottennero i più grandi successi. Egli ci assicura ancora, che una vecchia botte adoperata a trasportare il letame fu purificata collo

stesso mezzo. Intanto senza entrare in questione sull' efficacia, noi crediamo bene osservare, che una botte pervenuta all' ultimo grado d' infezione non potrà perfettamente purificarsi. Crediamo perciò che l'agronomo prudente riserverà le botti rese sane per i vini meno forti, ossia vinelli, o tutt' al più pei vini destinati ad un pronto consumo. Del resto le botti purgate dall' infezione sebbene non valessero che all' uso ora indicato, non sarebbe perciò privo di vantaggio questo processo quantunque alquanto lungo e faticoso.

In quanto poi al consiglio che ci dà l'A. riguardo al valere il processo summentovato anche per le botti nuove e non mai usate, affine di prevenire il gusto di legno, che esse potrebbero comunicare ai liquori che vi si introducono, crediamo, che sarà giovevole attenersi alle precauzioni ordinarie. Infatti gli alcali introdotti nella botte viziata affine di distruggere, o rendere neutri i principj d' infezione sono utili invero, ma sarà bene far uso di questi ne' casi soltanto di somma necessità; imperciocchè un alcale penetrato che abbia i pori d' una botte, le semplici lavande anche reiterate non basteranno per liberare affatto la botte da tale sostanza.

Sarà bene anche, noi crediamo, l' astenersi dal far prender alle botti purificate qualunque siasi odore artificiale riescendo per lo più svantag-

gioso al vino, nè mai potendosi eguagliare a quel gusto che la natura concede ad alcuni vini privileggiati.

MEZZO PER DIFENDERSI DALLE FORMICHE
(*Allg. Anz.*, *Für den Donaukreish*, luglio 1823, p. 323)

L'odore dell'olio di balena, o di salamoja di aringhe è un mezzo efficacissimo per fugarle. Se si vuole garantire le case o le ceppate di viti e simili, bisogna spandervi d'intorno della cenere o polvere di tabacco. La migliore maniera però di difendere gli alberi consiste nel porre attorno del tronco una zona di lino o di lana impregnata di catrame. Si possono anche prendere in grande quantità con una bottiglia nella quale si sia fatto sciogliere un poco di miele nell'acqua, che poi venga sospesa a qualche ramo della pianta. Si fanno pure morire col gettare nel formicajo dei grani di frumento cotti colla cicuta. Si fuggono anche con qualunque sostanza che abbia un forte odore, come sarebbe la canfora ec.

SUL COPRIRE GLI EDIFIZJ
del Sig. Hazzi.
(*Monatsblatt für Bauwesen*, 1823 N.º 3).

Il principal danno proveniente dagl'incendj delle fabbriche, egli è certo quello cagionato

nei coperti. I nostri muri di pietra sono quasi impassibili, ma formiamo poi una semiforesta per coprirli, e qualche volta si ha anche l'imprudenza di sottoporvi il fieno e le granaglie, invece di conservarle il luogo appartato. Noi dovremmo bandire il legno al più possibile nelle nostre costruzioni. Il ferro fuso, come praticano gli Inglesi, dovrebbe essere introdotto per l'armatura de' tetti, e per l'interno. Gli architetti che ci hanno preceduti sapevano meglio di noi garantirsi dai terribili effetti del fuoco; essi facevano in maggiore quantità le volte, le grondaje e le scale di pietra. Seguendo il loro esempio, la spesa non sarebbe maggiore se si considera la solidità e sicurezza degli edifizj.

Si risparmierebbero milioni all'anno, i quali bisogna spendere per riparare ai danni portati dagl'incendj, oppure per prendere l'assicurazione, il che altro non è che una nuova imposta.

Ora resta da sciogliere un interessante problema, cioè *qual sia il miglior mezzo per costruire gli edifizj, impiegando la minore quantità di legno possibile.*

Il Reddatore del *Monatsblatt* cita a questo proposito due opere che tendono a tale scopo, l'una è il *Progetto di formare i tetti a volta*, del Sig. *Steiner* (Weimar, 1823, due volumi con 16 tavole incise), e l'altra è la *Descrizione di un nuovo genere di costruzione*, del Sig. *Tappe*

(1818-1822 sei fascicoli in 4.° con tavole incise), col qual metodo si consuma pochissimo legno, e si resta garantito dal fuoco (1).

(1) Con un mezzo semplicissimo ed economico, poco conosciuto, si può avere il risparmio della foresta, che si innalza sopra gli edifizj per sostenere il coperto, ed insieme difendersi dal fuoco.

Questo consiste nel levare affatto i tetti dalle fabbriche, e coprire il palco dell' ultimo piano con un cemento impermeabile all' acqua, e resistente al freddo ed al caldo di tutte le stagioni. Innumerevoli ricerche si sono fatte a tal uopo, e moltissime ricette si hanno per formare i terrazzi, le quali generalmente però non corrispondono al ricercato effetto; fra queste la migliore noi crediamo la seguente:

Sia l'ultimo piano della fabbrica costrutto a volta (sebbene possa essere anche diversamente), tanto per rendere il terrazzo meno traballante, come anche per assicurarsi dal fuoco, e sopra di esso si faccia un pavimento col cemento comune, che si lascierà aspro senza menomamente lisciarlo, oppure si stenda uno strato di mattoni. Si avrà l'avvertenza, che il piano sia alquanto inclinato per lo scolo delle acque, tale inclinazione basta anche pochissima, cioè il due o tre per cento. Quando il suolo sarà bene asciutto e la stagione ben soleggiata, si faccia bollire una caldaja di pece nera comune, colla quale con un grosso pennello, si intonacherà tutto il terrazzo in modo che lo spessore della pece sia almeno di tre millimetri. Raffreddata che questa sia, è impermeabile anche alla minima quantità d'acqua, stante la di lei natura che nessuna affinità ha coll' acqua, quindi non potendosi affatto insinuare, nulla si ha a temere pei screpolamenti cagionati dai geli d' inverno. Il caldo della state però la

MEZZO PER DARE LA MINA CON BUON ESITO AI CIOCCHI.

Per ispaccare i ciocchi molte volte non si ricorre al prontissimo ed economico mezzo delle mine perchè spesso vanno fallite. Tale inconveniente dipende da che il legno non essendo un corpo molto resistente, il lato dello stoppaccio presenta sempre minore resistenza d'ogni altro della mina, quindi viene rimosso, e la mina resta vana. Il mezzo che proponiamo in altro non consiste che nell' applicare lo stoppaccio in modo irremovibile; questo è rappresentato nella figura 1 della tavola VI, e consiste in una vite

dileguerebbe, o almeno non permetterebbe di passeggiarvi sopra liberamente, al che per riparare bisogna spandervi al di sopra della polvere di calce spenta; questa si combina colla pece, e forma un genere di cemento adattatissimo. Tale operazione si farà appena dopo impiastricciato il suolo, e poi si ripeterà nei grandi calori estivi. Per bene eseguirla non si fa altro che spandere colla mano la polvere, e con una scopa raccogliere quella che non resta alla pece aderente. Così il terrazzo regolato per qualche anno, si potrà di esso comunemente usare al pari di un ballatoio. Le riparazioni di cui abbisogna sono semplicissime ed economiche, consistendo tutte nel versare della pece liquida sul luogo danneggiato. Se poi si volesse renderlo atto a soffrire de' forti urti, e a sostenere de' corpi duri e pesanti, allora converrà formarvi sopra un palco di assa, poichè così non s'incorrerà pericolo alcuno di guastarlo.

(Il Compilatore).

mordente con un piccolo foro nel centro longitudinale.

Per dar la mina coll'uso di questo stromento, si fa il buco al solito nella situazione che si crede migliore, poscia empito di polvere, per otturarlo si adopera questa vite, che cacciata a forza, entra nella mina in modo irremovibile stante la di lei modificazione a mordente. Per comunicare il fuoco si empie di polvere il foro centrale, e si accende al solito. In tal modo presentando la vite una resistenza maggiore degli altri lati, ne viene che il ciocco resta in più parti spaccato con notabile economia.

RIMEDIO PER UNA MALATTIA CHE ATTACCA LA LINGUA DELLE BESTIE CORNUTE

(*Zemledielischeski Iorn*, ossia *Giornale di Ag. della Soc. di Mosca* pag. 240)

Le bestie cornute nel 1820 furono attaccate da una malattia che presentava i seguenti sintomi esterni. La scialiva incessantemente colava dalla bocca della bestia ammalata, sulla lingua formavansi delle piaghe per cui la bestia non poteva assolutamente nutrirsi di foraggio secco, il che la portava ad un dimagramento, e ad una debolezza tale che sovente cagionava la morte. Per tale malattia fortunatamente si trovò un rimedio, il quale nello stesso tempo che serve per

guarire il male locale, serve altresì d'alimento per sostenere le forze. Ecco in che consiste: Si mischia ad un secchio d'acqua tepida una libbra di farina di segala, ed un quarto di libbra di sale, e questo beveraggio si dà alla bestia malata. La farina serve di alimento e il sale guarisce le afte della lingua. Tale sostanza assai appetita dalle bestie cornute eccita loro la voglia di mangiare, il che serve assaissimo per sostenerle in forza, ciò che forma la base principale della cura.

Le bestie che hanno avuto tal trattamento tutte sono guarite; che anzi divennero più belle e s'ingrassarono.

SUL CARBONE E CARBONIO

(*Continuazione alla pag.* 283).

Gli antichi conoscevano assai bene l'incorruttibilità del carbone, e noi abbiamo molti esempj dei vantaggi, ch'essi sapevano trarne, allorchè il caso lo richiedeva. Quando si costruì il tempio di Diana ad Efeso, fu d'uopo formare palificate nell'acqua, ed essendosi in tempi più recenti dissotterrati alcuni di que' pali, trovossi che erano stati carbonizzati. Finalmente non sono che cinquant'anni in circa, dacchè si è trovato nel letto del Tamigi gran quantità di pali di quercia nel luogo stesso, ove *Tacito* racconta

che i Brettoni piantarono grandi palafitte per arrestare il passaggio di Cesare e della sua armata. Questi pali notabilmente carbonizzati avevano conservata interamente la loro forma, ed erano nel mezzo durissimi.

Il sig. *Watson* propose, alcuni anni addietro, di far carbonizzare tutto il legno, che si adoperava nelle miniere, e in tutte le opere sotterranee, ma particolarmente per ricoprire le trincee, a traverso delle quali si stabiliscono correnti d' acqua, affinchè il passaggio alternativo dal secco all' umido e viceversa, in pochi anni non lo distrugga; si può altresì aggiungere senza contrasto, che se questo metodo fosse stato adottato, avrebbe prevenuto molti disgraziati accidenti cagionati dalla rottura dei sostegni delle volte, che a molte persone riuscirono fatali.

Se i tronchi de' nocciuoli o d' altri alberi vecchi minacciano di perire per i progressi della carie, si può portarvi rimedio col mettervi il fuoco e carbonizzare tutta la superficie esterna (1); si arriva sovente con questo mezzo a preservare un albero raro, o molto ferace di frutti.

Nella enumerazione dei principali usi del carbone, bisogna annoverare anche quello della fabbricazione del ferro in barre, per la quale conviene far uso di carbone di legna se si vuol

(1) Saggi di Chimica di *Watson*. Londra 1789 vol. 3, pag. 48.

avere il ferro di prima qualità. Altrevolte non adoperavasi in Inghilterra se non quella specie di carbone per la fabbricazione di tutte le opere di ferro; ma essendo il legno sommamente incarito per la sua rarità, ed avendone il Governo ristretto l'uso, i fabbri e gli operai delle fucine hanno introdotto a poco a poco l'uso del carbone detto *fraisil* o *coke*, e con queste sostanze si fabbrica oggidì tutto il ferro in barre; questo cangiamento tuttavia ha talmente alterata la qualità del ferro inglese, che per certe opere gli artigiani sono obbligati a servirsi del ferro di Russia o di Svezia, che in que' paesi si prepara col carbone di legna.

Seguita il sig. *Parkes*, descrivendo il modo di preparare il *coke*, ed a ragionare sulla piombaggine, antracolite, gagate, e sopra le varietà più comuni dei carboni composti di bitume, carbonio e materie straniere a norma de' diversi luoghi in cui si trovano. Fa in seguito riflettere come le miniere di carbone in Inghilterra hanno cangiato un tratto di paese il più ingrato e sterile, in una regione fiorente per la popolazione e per le ricchezze, stante gli stabilimenti manifatturieri, che vi sono costrutti, e prende da ciò motivo di encomiare la sana politica inglese, che per fare fiorire l'industria nello Stato da molti anni, lascia nulla trasportare di quanto si raccoglie sul proprio suolo delle mate-

rie prime, che alimentano le manifatture, e non permette la importazione degli oggetti dei quali non può far senza, se non sono nello stato brutto o greggio; da ciò egli ripete la causa per cui molte o tutte le nazioni divennero tributarie dell' Inghilterra. Osserva ancora, che lo studio principalmente della chimica è quello che spingerà ad un eminente grado l' economia nell' impiego delle materie, e che le Società scientifiche protette dai Governi sono quelle, che rendono i più segnalati servigi per i progressi d' industria.

Termina finalmente colle osservazioni del sig. *Stome:* « Io considero, ei dice, come una » calamità per l' Inghilterra il non avere un' Ac» cademia alle spese del Governo affine di so» pravegliare ed incoraggiare i progressi delle » sue arti e manifatture; i suoi membri suffi» cientemente stipendiati potrebbero abbando» narsi interamente alle loro fatiche, ai loro » studj, e fare qualche cosa per la gloria e per » la posterità. L' Accademia delle scienze co» stava assai poco alla Francia in paragone dei » servigi, che essa ha renduto alle sue arti ed » alle sue manifatture; ad essa vanno debitori » i Francesi della loro superiorità in molte arti. » Nello stabilire l' Accademia, *Luigi XIV* trionfò » de' nemici, che colle armi non aveva mai po» tuto superare ».

Apparato per la distillazione del carbone e dell' acido carbonico.

Tav. VI. fig. 1. 2. 3. 4. 5.

Fig. 1 Rappresenta una sezione del cilindro collocato nel fornello; esso è tagliato in due longitudinalmente, affinchè possa vedersi il lavoro dell' interno.

Fig. 2 Sezione contraria del medesimo cilindro e del fornello, per mezzo della quale può vedersi come il fuoco giri attorno al cilindro avanti di passare nel cammino.

Fig. 3 Elevazione compiuta di muro, contenente l' apparato in attività: vi si veggono i tubi che conducono i vapori, l' acido, i gas, ecc. nei barili H e P.

Fig. 4 Chiusura esteriore fatta per contenere il turacciolo o il luto, affine d' intercettare qualunque comunicazione coll' aria durante la distillazione, ecc.

Fig. 5 Turacciolo di ferro gettato, che entra nell' interno del cilindro, affine d' impedire la mescolanza del luto col carbone.

Aggiunta al presente saggio del sig. Parkes *fatta dal sig. Cav.* L. Bossi.

Il sig. Cav. *Luigi Bossi* oltre alle dotte annotazioni, di cui ha arricchita la traduzione italiana dell' opera de' signori *Parkes* e *Martin* (1), ha pure dato un *aggiunta*, in cui fa molti eruditi riflessi, i principali de' quali riportiamo a compimento del presente articolo.

Incomincia il Sig. *Bossi* dal porgere alcune nozioni del carbonio, poichè nulla se ne disse dal sig. *Parkes*.

È il *carbonio*, il *carbone puro* ossia la base dell' acido carbonico. Questa sostanza può essere riguardata come un principio semplice, giacchè sin' ora non è stata con alcun mezzo decomposta, ed opina, che gli alchimisti la conoscessero sotto il nome di *carbone filosofico*.

Si crede generalmente, che il carbonio esista già formato in tutti i corpi organizzati, negli animali egualmente che nei vegetabili; sembra tuttavia ad alcuni difficile il concepire, come alcune materie bianchissime fra le quali l' amido, il legno di salcio ed altre simili, contengano più di un terzo del loro peso di carbone, mentre il microscopio più forte non lascia distinguere in quei corpi alcuna benchè minima particella

(1) Milano, dalla tipografia di Commercio.

nera. Quelle materie veggonsi altresì passare a grado a grado e quasi insensibilmente dal color bianco al rossiccio, al bruno, e finalmente al nero proprio del carbone, il che ha dato motivo ad alcuni di supporre, che il carbone stesso non preesistesse in que' corpi, ma si formasse esso pure a grado a grado, e *Buffon* s' indusse perciò a riguardare il carbone come la materia stessa del fuoco, combinata colle parti più fisse dei corpi combustibili ed anche di alcune sostanze puramente terrose. Secondo questa supposizione potrebbe credersi formato in egual modo, e non preesistente il carbonio.

La formazione dell' acido carbonico, che in grandissima quantità trovasi libero nel seno della terra, può rischiarare in parte le idee nostre sul carbonio. Credettero alcuni prodotto quell' acido dalla decomposizione de' carbonati terrosi per mezzo di fuochi sotterranei; ma questa spiegazione non può ammettersi in tutte le circostanze; si è quindi voluto cercarne l' origine nella combinazione dell' ossigeno colle materie carbonose assai frequenti ne' terreni calcarei, schistosi e vulcanici.

Trovasi infatti l' acido carbonico più soventi in que' terreni o nello stato gasoso o mescolato con alcune acque. Nel primo di questi stati trovasi in alcune caverne dei paesi vulcanici, e sviluppandosi con forza, ne riempie ben presto la

capacità in tutto od in parte, e più pesante essendo dell' aria, forma sul fondo delle caverne medesime o di alcuni pozzi uno strato assai denso, nel quale si estingue una candela accesa, ed un animale non può respirare. Tale è la grotta famosa detta del Cane presso Pozzuoli, e non dissimili sono altre grotte presso Bolsena, nelle quali l' acido carbonico si sviluppa rapidamente solo che si scavi la terra alla profondità di due o tre metri.

Sciolto quell' acido nelle acque, vi si trova in uno stato di combinazione tanto debole, che può riguardarsi come isolato; si sviluppa di fatto coll' agitazione, o col calore più leggiero. Esso comunica alle acque, nelle quali è sciolto, un sapore acidulo. Queste acque acidulate sono frequentissime nella natura, ma collocate sempre nei terreni secondarj, o nei vulcanici; alcune sono calde, altre fredde; tra le prime si citano quelle di Pozzello presso Pisa, di Vichy, del Monte d'oro ecc., tra le seconde quelle di Seltz, di Spa, di Pyrmont, ed altre molte.

La base di quest' acido, come si disse, è il carbone puro od il carbonio; quest' acido, che è quello forse più abbondantemente sparso nella natura, trovasi nella proporzione di un centesimo in circa nella composizione dell' aria atmosferica. Combinato colla calce nelle sostanze calcaree, forma i carbonati di calce tanto in massa infor-

me, come cristallizzati; combinato colla soda, forma il natro, che trovasi nativo nell' Egitto ed in alcune regioni dell' Asia; cogli ossidi metallici finalmente, forma diversi carbonati, come quello per esempio di piombo, detto *piombo bianco*, o *piombo epatico*, quelli di rame conosciuti sotto i nomi di azzurro o di verde di montagna, ecc. Le fontane gasose ed acidule sono prodotte dall' acido carbonico convertito in gas dal calorico, e combinato coll' acqua. Nei carbonati calcarei, e in altri fossili trovasi questo acido in un terzo stato non gasoso, e non liquido, ma bensì solido, e può essere raccolto, riscaldandosi quelle sostanze in una storta, e versandosi sopra qualch' altro acido. Si ottiene pure quell' acido, bruciando del carbone sotto una campana piena di gas ossigeno.

Esso è pure invisibile, elastico e senza odore; il suo peso specifico varia a misura dell' acqua, che contiene; *Bergman* tuttavia ha creduto di poterlo stabilire a 0,0018 in circa; si calcola, che esso pesi il doppio dell' aria, quindi può farsi passare da una campana in un' altra.

Quel gas si sviluppa anche dal vino e dalla birra in istato di fermentazione; egli è per ciò, che si sono immaginate delle valvole applicate alle botti, destinate a lasciare sfuggire quella sola porzione di gas acido carbonico, che riuscirebbe eccessiva nella composizione del liquore. Il gas medesimo viene in quantità assorbito dall' acqua,

non dal ghiaccio; non si combina mai coll' ossigeno, e forse neppure collo zolfo; non scioglie il fosforo, ma lo decompone; non altera il gas idrogeno solforato, fosforato, o carbonato, ma li rende meno infiammabili. Il reattivo più sensibile atto a scoprire la presenza dell' acido carbonico, è, secondo alcuni, l' acetato di piombo.

Le parti constituenti quest' acido sono il carbonio, e l' ossigeno: *Lavoisier* ne ha determinate le proporzioni; esse sono a un di presso 28 di carbonio e 72 di ossigeno, o 24 del primo, 76 del secondo. Altri chimici considerando, che *Lavoisier* erasi servito di un ossido metallico, come di carbonio, e che in quello trovavasi già una porzione di ossigeno, ridussero quelle proporzioni a 18 ed 82.

Del Carbone in generale.

Sebbene il carbonio sia la parte principale del carbone, esso contiene tuttavia dei sali, delle terre, degli ossidi metallici, e più o meno d' acqua. Il carbone più puro si ottiene dal *Lichen islandicum*, e dal sovero, spogliato da tutto quello, che è solubile nell' acqua, non che dal nero fumo ben lavato, ed arroventato in vasi chiusi.

Noto è, che il carbone senza il contatto dell' aria è perfettamente infusibile al calore più violento; che riscaldato coll' aria, o col gas ossigeno, arde senza fiamma, produce colla combustione gas acido carbonico, e lascia un residuo più o

meno abbondante di cenere, ma il carbone puro non ne lascia di alcuna sorta.

Il carbone è insolubile nell' acqua, ma assorbe rapidamente l' umidità, ed aumenta così fino del doppio il suo peso; quindi il carbone, che da principio nuota o galleggia sull' acqua, dopo alcun tempo vi si affonda. Una piccola quantità di acqua versata sul carbone rovente, accresce la combustione; si bagna quindi il carbone di terra acceso nelle fucine dei fabri, e si ottiene in tal modo doppio effetto; si aumenta il calore, e si impedisce collo sviluppo dell' idrogeno l' ossidazione del metallo. Queste notizie, troppo importanti per le arti e per gli artisti, non dovevano ommettersi in uno scritto, in cui tanto si è ragionato del carbone.

Il carbone assorbisce altresì diverse specie di gas, massime se sovente sia raffreddato nel voto; sono però più rapidamente assorbiti i gas azoto ed idrogeno, mentre lento è l' assorbimento dei gas ossigeno e nitroso. Il carbone esposto all' aria in quantità considerevole lascia udire una specie di scricchiolamento, che dura finchè non abbia esso assorbito un quarto del suo peso di aria.

Più difficilmente si combina il carbone collo zolfo, sebbene *Berthollet* il figlio abbia riconosciuta questa combinazione, nel carbone che aveva servito a fare lo zolfo idrogenato. Fa-

cendosi passare molto zolfo a traverso il carbone sommamente riscaldato, il carbone sparisce interamente, il che fa dubitare, che passi col gas, che si sviluppa durante l'operazione, giacchè quel gas è composto di carbonio, di idrogeno e di zolfo. Anche nella miniera di cinabro epatica si riconosce la combinazione del carbone collo zolfo. *Proust* ha provato, che il carbone può combinarsi anche col fosforo.

Rovelle che pretendeva di sciogliere il carbone nel concavo della mano, non in altro modo intendeva di farlo, se non cogli alcali fissi, il che non è stato notato dal sig. *Parkes*; ma rimane ancor dubbio se gli alcali fissi possano realmente sciogliere il carbone. *Trommsdorff* non se ne mostrava persuaso; *Chaptal* tuttavia ha precipitato coll' acido solforico del carbone da una dissoluzione di soda.

Sebbene il carbone si trovi in varii fossili, massime schistosi, mai non si combina tuttavia colle terre.

Il carbone toglie l'ossigeno alla maggior parte de' corpi; egli è questo il principio, sul quale il carbone si adopera come mezzo potente alla disossidazione e riduzione dei metalli. Combinato col ferro, il carbone forma la grafite, e l'acciajo; col mercurio forma la miniera di cinabro epatica. *Brugnatelli* ha osservato alcune combinazioni del carbone coi metalli, special-

mente coll' oro, coll' argento e col rame; l' oro ed il rame erano sciolti nell' ammoniaca, l' argento si è adoperato nello stato di nitrato.

Il carbone fabbricato di recente, come anche il *Parkes* ha notato, gode della proprietà di togliere l' odore di putrido ad alcuni liquidi, ed anche di scolorarli. Su questo principio è costrutta la macchina di *Smith* e *Cuchet*, nella quale l' acqua putrida si depura feltrandosi a traverso la polvere di carbone. Col carbone si toglie pure l' odore ed il sapore empireumatico, che porta seco sovente l' acquavita distillata dai grani. Nelle scatole guernite di uno strato di polvere di carbone, contenuto nelle doppie fodere, si conservano nel maggior caldo della state per più giorni i pesci freschissimi, ed anche il ghiaccio senza che si fonda. La nostra economia domestica, ed anche il traffico dei commestibili e specialmente de' pesci, nella state potrebbero trarre grandissimo profitto da questa osservazione.

Carbonizzazione del legno.

Il legno è composto di fibra legnosa combinata colla resina, colla parte estrattiva, colla gomma, con varie materie coloranti, con alcuni alcali, alcune terre, alcuni ossidi metallici, alcuni acidi, e tutte queste sostanze in proporzioni assai varie, le quali costituiscono le

qualità diverse dei legni, e le attitudini loro alla carbonizzazione.

Qualunque legno adunque, che si abbruci sopprimendo la fiamma, si converte in carbone, che conserva la forma del legno bruciato; ma siccome le parti non legnose del vegetabile non si carbonizzano, ma si volatilizzano, così dalla quantità del carbone prodotto si può dedurre a un di presso la quantità del legno in un vegetabile contenuta. Non riuscirà forse inutile lo esporre la seguente tavola, costrutta da *Proust*, della quantità di carbone ottenuta dalla combustione di diversi legni.

Da 100 parti di	Frassino nero . carbone	0,25
. . . . . .	Guajaco	0,24
. . . . . .	Pino	0,20
. . . . . .	Quercia verde . . .	0,20
. . . . . .	Nocciolo di quercia . .	0,19
. . . . . .	Frassino selvaggio . .	0,17
. . . . . .	Frassino bianco . . .	0,17

Deesi però avvertire, che la quantità del carbone ricavata dal legno, sta sempre in proporzione col maggiore o minore contatto dell'aria, al quale si è dato luogo, giacchè da quel semplice contatto, sovente inevitabile, una parte del carbone viene distrutta.

Talvolta nelle miniere si carbonizza il legno, riempiendone gli scavi medesimi, e gettandovene di continuo finchè sieno piene di carbone, dopo

di che si applica all'apertura un coperchio bagnato, sul quale si sovrappone un grosso strato di terra onde evitare qualunque ulteriore combustione. Non si apre la fossa, e non si rimuove il carbone se non dopo alcuni giorni, ed in alcuni paesi si preferisce il carbone fatto in questo modo per la fabbricazione della polvere.

Noto è universalmente il metodo di accatastare la legna nelle foreste, di stabilirvi varie correnti d' aria dalla superficie sino al centro, che si riuniscono in una specie di focolare o di grande cammino, dove si appicca il fuoco, ed a misura che la fiamma arriva alla superficie esterna, si soffoca, coprendola di uno strato di terra, e turando tutte le correnti dell' aria. Per tal modo la combustione continua lentamente finchè tutta la massa sia convertita in carbone.

I legni più duri, meno resinosi, provenienti dagli alberi esposti al sole di mezzogiorno, cresciuti in terreno asciutto, e tagliati nell'inverno, producono generalmente un carbone di migliore qualità, e di forza comparativamente maggiore. Queste avvertenze possono riuscire non inutili ai possessori di vaste manifatture, che abbisognano di grandissima quantità di carbone, e lo fanno preparare per conto loro nelle foreste, e tra noi d' ordinario nelle montagne coperte di boschi.

Della polvere da cannone.

L'A. premette la storia dell'invenzione di questa polvere, e dei primi tempi, in cui se n'è fatto uso, poi accenna le diverse parti che la costituiscono, e nota qualche particolare carbone, che si usa nella di lei fabbricazione, facendo osservare, che *Chaptal* preferisce quello preparato all'aria libera a quello fatto ne' vasi chiusi; aggiunge poi le diverse proporzioni usate degl'ingredienti. Le più comuni di queste è quella di 76 di nitro, 12 di carbone e 12 di solfo. *Chaptal* preferisce quella di 17 di nitro, 9 di solfo, 14 di carbone. A Berlino si prepara la polvere da cannone con 3|4 di nitro, 1|8 di solfo ed 1|8 di carbone. Nella Svezia si compone di 75 di nitro, 16 di solfo e 9 di carbone. In Polonia si fabbricava altre volte con 80 di nitro, 12 di solfo ed 8 di carbone.

In Inghilterra, (ciò che il *Parkes* non ha notato), si fa una polvere da cannone più debole con 100 parti di nitro, 25 di carbone e 25 di solfo; una polvere da fucile parimenti debole con 100 di nitro, 18 di zolfo e 20 di carbone, e per fino una polvere da pistóla debole con 100 di nitro, 12 di solfo e 15 di carbone. La polvere da cannone forte si fa con 100 di nitro, 20 di solfo e 24 di carbone; quella da fucile forte con 100 di nitro, 15 di solfo e 18 di car-

bone; quella da pistola forte con 100 di nitro, 10 di solfo e 18 di carbone. Si pretende, che i Cinesi preparino la loro polvere con 16 parti di nitro, 6 di carbone e 4 di solfo.

Ognuno vede che la maggiore varietà di queste proporzioni cade sullo zolfo e sul carbone. Si può ancora preparare la polvere senza alcuna mescolanza di zolfo, ma in tal caso è meno solida, si rompe facilmente nel trasporto, ed attrae con grandissima forza l'umidità dell'aria. *Chaptal* ha ridotta la proporzione dello zolfo sino a 0,03, ma questo sarebbe al più praticabile per la polvere da cannone, non mai per la polvere fina.

Si prepara una polvere più forte del doppio, secondo alcuni, secondo altri di un quarto dell' ordinaria, con 6 parti di muriato sopraossigenato di potassa, una di solfo ed una di carbone; ma questa detona troppo facilmente, ed anche ad una leggera scossa, laonde l' uso non può divenirne comune.

Del catrame.

Il catrame è un ultimo prodotto della distillazione del legno di diverse specie di pini, specialmente del *pinus picea*, del *pinus abies*, e del *pinus sylvester*. Ma è d' uopo notare, che sebbene questi producano una maggior copia di quella sostanza, essa si ricava tuttavia dalla distillazione in vasi chiusi di altri legni più o meno

resinosi, ed il *Bonelli* ne ritraeva pure dalla distillazione dei giovani cerri, ch' egli preferiva per la fabbricazione dell' acido pirolegnoso.

Si osserva, che le parti più feraci di catrame, almeno nei pini, sono le più rosse; che le corteccie e le foglie danno bensì esse pure una porzione di catrame, ma di una qualità inferiore.

Per la preparazione del catrame, si taglia il legno in piccioli pezzi, i quali si ammucchiano per seccarlo a metà avanti di collocarli nel forno. Si ottiene altresì del catrame dalle scheggie, che risultano dalla lavoratura dei pini, dalla paglia, che ha servito a feltrare la pece, dalle radici dei pini tagliati, e fino dalle terre all' intorno, che trovansi impregnate di resina. Il catrame può considerarsi come un mescuglio di succo resinoso degli alberi sciolto nel loro umore nutritivo, e annerito da una porzione di fulligine, la quale circolando nel forno, si combina col liquore, che esce dal legno. Il calore del fuoco opera la fusione della resina, la quale mescolandosi col succo nutritivo, cola al fondo del forno. Il catrame risulta quindi assai resinoso se il forno, è caricato con legno di pino abbondante di resina, che dicesi comunemente *grasso*; poco fluido e poco resinoso si ottiene dai pini detti *magri*, e quello si giudica di valore assai minore.

Nel fare il catrame, due oggetti si possono

aver in vista; l'uno di estrarne la sostanza resinosa, l'altro di preparare al tempo stesso il carbone; ma se questo secondo è l'oggetto principale, invece di porre nel forno le sole parti interne dell'albero e quelle che sono più rosse, i nodi e le vene resinose; vi si collocano indistintamente tutte le parti del tronco, e dei rami; la proporzione del carbone cade però a scapito del catrame, che riesce meno grasso.

I pini bianchi, massime nella Provenza, sono quelli, che ancora in piedi somministrano maggiore quantità di resina; i rossi producono il catrame migliore; nei paesi ove si raccoglie maggiore quantità di catrame, gli alberi non si abbattono in marzo, ma nel corso dell'anno, e non si portano al forno se non allorchè il legno è ben secco.

I forni sono costrutti di pietre; hanno d'ordinario una forma cilindrica alla base, e terminano in una cupola conica; nella Provenza, e nel Vallese hanno la forma di un'olla, o di una giara; nei dintorni di Bordò hanno la figura di un cono troncato. Il legno tagliato in piccioli pezzi si colloca a strati, e i pezzi medesimi s'incrocicchiano a modo di un graticcio; i fori od i vôti che risultano, si riempiono con altri pezzi inseriti verticalmente. Il fondo del forno ha un pavimento di pietre o di mattoni, ed è attraversato da un canale, per il quale cola

il catrame, che di là si conduce in una caldaja. Al piede del forno trovasi un'apertura, per la quale si estrae il carbone, e si rimette del legno; altre aperture servono da principio a mantenere la corrente dell' aria, e si chiudono allorchè la combustione è innoltrata. La parte superiore del forno si chiude con terra battuta, ed il fuoco si accende dall' alto.

Allorchè il fuoco è ben condotto, il catrame cade nel canale; le impurità si arrestano fra i ritagli di un albero di pino, che si è collocato a quell' oggetto, e la materia purificata cola nella caldaja o in altro vaso. Dacchè si sono chiuse tutte le aperture, si lascia il forno in riposo per alcuni giorni, dopo di che si estrae il carbone. Nella Spagna tutto il legno si colloca verticalmente; forse con questo mezzo si ottiene maggiore quantità di catrame, ma non si ottiene carbone. Nel Vallese i forni sono fabbricati con pietre e terra refrattaria, e si accostano maggiormente alla figura ovale; il fondo è fatto d'ordinario di una sola pietra concava a guisa della punta di un uovo, e da un lato havvi un foro di un pollice e mezzo (m. 0,05) di diametro con un' inclinazione di sei pollici (m. 0,16), al quale si applica una canna di grosso fucile, con una specie di graticcio di ferro nel fondo del forno medesimo. I forni più grandi sono alti dieci piedi, (m. 3,25) ed hanno sei piedi (m. 1,95) di

diametro nella maggiore larghezza. La grata di ferro si colloca alla distanza di 20 o 25 pollici (m. 0,62) dal fondo. Se si scorge che il fumo passi a traverso il muro, si copre tosto la fenditura con terra umida e con musco.

Nella operazione passa da principio un' acqua giallastra e acidula, perchè carica di acido acetico, impregnata altresì di sostanze resinose e di parti empireumatiche; questa si chiama fiele di catrame o anche sudore o acqua acida, e solo col riposo se ne separa una resina bianca e fluida che viene alla superficie, e che si nomina catrame bianco. Passa in seguito un'acqua più densa bruna, dalla quale ancora si toglie un catrame giallo sopranuotante. Per ultimo passa il catrame nero, perchè combinato con una maggiore quantità di carbone, che il calore mette a nudo.

Il catrame bianco ed il giallo sono le parti resinose dei legni combinate con olio volatile, e dalla distillazione dell' uno e dell' altro si ottiene l' olio di trementina.

Scoperto il forno e toltane tutta la terra, si leva dalle pietre e dalle pareti interne del forno, la fuliggine che vi si è attaccata, e questo è quello che dicesi il *nero di fumo*. Si estrae quindi il carbone, che si è ammassato sul graticcio, e si rimette legna nel forno per ricominciare la operazione. Le impurità più pesanti

del catrame cadono sulla pietra, che costituisce il fondo del forno. Se la qualità del legno è buona, e se l'operazione è ben condotta, si ottiene un dieci o un dodici per cento di catrame dal legno impiegato.

Coloro che estraggono il catrame dai pini, variando alcun poco l'operazione, ottengono un'altra materia detta *pece nera*, e dai Francesi *brai gras*, che dal catrame si distingue solo per la sua consistenza solida, dovuta alla separazione delle parti fluide e volatili. Si chiude per questo il canale che serve di scolo al catrame, si carica il forno con legno più verde e più minuto, ed anche carico di foglie e di altre impurità, e si chiudono più esattamente le aperture, facendosi anche il fuoco più lentamente. La resina si fonde, si mescola coll'umore nutritivo resinoso del legno; il tutto si riduce in fondo al forno, dove si lascia cuocere la pece fino ad un certo grado, non aprendosi il canale se non allorchè tutto il legno è convertito in carbone. Non si richieggono meno di sette od otto giorni per questa operazione. Si prepara altresì la pece nera colla evaporazione del catrame medesimo.

Altra cosa è la pece di Borgogna di un color giallo bruno, il di cui odore e sapore sono analoghi a quelli della trementina, e della quale si fa grande uso in medicina, specialmente in

Francia e nel Piemonte. Si prepara questa col fondere la resina in una caldaja, e quindi la materia liquida viene spremuta in un sacco, che serve a feltrarla.

Lord *Dundonald* ha il primo insegnato il modo di estrarre del catrame anche dal carbone di terra; questo si eseguisce col mezzo della distillazione.

Tempo è ora di parlare dell' uso che si fa del catrame nelle arti diverse. Il Sig. *Parkes* ha molto opportunamente notato l' uso vantaggioso che può farsene nelle vernici, applicabili principalmente agli steccati, e a tutti i legnami che debbono rimanere esposti a qualunque intemperie. Se ne fa pure uso grandissimo in alcuni paesi per ugnere le ruote e molte altre parti delle macchine, onde diminuire gli sfregamenti, e per questo oggetto serve ottimamente il catrame liquido risultante dalla distillazione del legno nella fabbricazione dell' acido pirolegnoso. A quest' uso può servire utilmente mescolato con altre materie grasse ed untuose; e forse l' applicazione di questa sostanza non molto costosa in confronto delle grascie e degli oli, è stata sinora troppo presso di noi trascurata.

Ad ognuno è noto che col catrame si spalmano le navi, i battelli, e se ne impregnano anche le funi, e gli altri cordaggi inservienti agli attrezzi navali. Ma per quest' uso non dee ado-

perarsi il catrame indistintamente; conviene scegliere il più fino ed il bruno, che non contenga acqua, anzichè il nero; se è troppo nero, dee credersi abbruciato. Si mescola d'ordinario con una data quantità di color rosso del più comune il quale serve a dar corpo al catrame medesimo, a farlo seccare più presto ed anche a dare un migliore aspetto alla vernice colla quale si rivestono i vascelli. Colla addizione di una terra colorante, e specialmente di una terra rossa, si può far uso anche del catrame liquido risultante dall'acido pirolegnoso, che i nostri navicellai rifiutavano, allorchè fabbricavasi dal *Bonelli*, perchè trascurando l'avvertenza che si ha generalmente nei porti marittimi, lo trovavano troppo scorrevole. Havvi ancora qualche sorta di catrame, come quello che viene dal Messico, che si dice fatale alle corde, perchè le abbrucia. La proprietà particolare di questa sostanza consiste principalmente nella conservazione dei legni e dei cordami, che dalla medesima vengono penetrati, e per conseguenza riparati in modo che più non può penetrarvi l'acqua.

Del nero fumo.

Il *nerofumo* che porta ancora il nome di *fuliggine* è formato delle parti solide volatilizzate,

che si staccano dai corpi combustibili, da quelle parti che costituita avrebbero o aumentata la fiamma, se più libero fosse stato il contatto dell'aria. Varia esso secondo la qualità de' combustibili.

Si prepara in grande col legno di pino e d'abete, dopo che si è lasciata colare la resina, abbruciandosi il legno in un forno assai basso, munito però di una canna lunga obbliqua, che porta il fumo ad un recipiente di tavole coperto da una tela, nella quale il nero si raccoglie.

Il nero di fumo si adopera qualche volta nella tintura; si adopera pure in molte altre arti, e specialmente dai cappellai. Per acquerellare si adopera il nero di fumo solido o rilucente, prodotto dal legno triturato e bagnato d'acqua e di urina. Il nero di fumo, depurato dalle sostanze solubili nell' acqua, e macinato coll'olio, serve alla tintura de' cuoi, alla fabbricazione dell'inchiostro da stampa, a tingere la carta ed a molti altri bisogni delle arti.

Della piombaggine o grafite.

La piombaggine, detta da alcuni male a proposito *miniera di piombo*, da *Werner* nominata *grafite*, è il ferro carburato di *Hauy*, materia di un color grigio nerastro con un leggiero splendore metallico, tenera, morbida ed anche

ontuosa al tatto. La sua frattura è granellosa; essa lascia sulla carta o altra superficie bianca, segni netti e distinti di un nerò azzurrognolo; que' segni rimangono anche sulle superficie vetrose, come sulla porcellana e sulla majolica; nè possono questi confondersi con quelli lasciati dal molibdeno solforato, assai somigliante all' aspetto, perchè questi sono verdicci.

Questa sostanza, giusta le esperienze di *Monge* e di *Berthollet*, è composta di ferro e di carbonio, nella proporzione di 0,09 del primo, e 0,90 del secondo. La scarsezza del ferro in questo minerale, impedisce di annoverarlo tra le miniere di ferro.

Trovasi in molte provincie dell' Europa; in Italia abbonda nel Piemonte, trovandosene una cava al di sopra dei bagni di Vinay, ed altra abbondantissima, che il signor *Bossi* ha visitata più volte, nella valle del Pelis non lungi dal villaggio della Torre sopra Luzerne; in essa ha riconosciuti filoni di questa sostanza più grossi di un metro, come gli aveva giudicati il dottore *Bonvicino*. Riesce doloroso il vedere che non si sia mai tratto alcun partito da questa sostanza, sebbene più volte si fosse proposto di adoperarla per le matite e pei crogiuoli.

Colla polvere di grafite si fa una vernice colla quale s' intonacano i lavori di ferro, e massime di ferro gettato o di ghisa, affine di guarentirli

dalla ruggine. Si dà altresì con questo mezzo una bella vernice alle medaglie e ad altri lavori di rame. Per quest' oggetto riuscirebbe ottima anche la grafite del Piemonte ben macinata, colla quale non si otterrebbero se non matite di una qualità inferiore. Mescolata col grasso, la grafite può utilmente servire per ugnere e diminuire gli sfregamenti delle ruote e di altre parti delle macchine, ed è strano come in Piemonte non siasi applicata a quest' uso.

A Passavia si fabbricano crogiuoli con questa materia impastata con argilla tenace. Que' crogiuoli resistono assai bene ai passaggi rapidi da una ad altra temperatura, e si adoperano sovente dai fonditori. Si fanno a Passavia colla grafite della Baviera, la quale esaminata dal signor *Bossi*, non ha presentata alcuna sensibile differenza da quella del Piemonte.

Del carbon fossile.

Il carbon fossile, detto anche *carbone di pietra*, o *di terra*, *litantrace* da *Wallerius*, *houille* dai Francesi, è di un color nero sovente lucido, poco duro e talvolta friabile; esso brucia facilmente, spandendo una fiamma bianca e un odore bituminoso tutto proprio, e lasciando un residuo abbondante che è qualche volta fino il 3 per 100. La cenere risultante ha piuttosto

l' aspetto di una scoria, o di una polvere mescolata di scorie.

La *lignite*, che talvolta potrebbe confondersi col carbon fossile, distillata non rende se non un liquore acido ed empireumatico; il carbone invece rende olio empireumatico, ammoniaca e qualche volta acido solforico senza ammoniaca. L' acido nitrico converte il carbone di terra in concino artificiale. Non sembra che l' alcool o la liscivia di potassa esercitino sopra il medesimo alcuna azione. Gli usi a cui può essere destinata questa sostanza possono ridursi a tre principalmente. Il primo è quello di abbruciarlo ne' cammini e ne' focolari domestici, e per questo si richiede che bruci con fiamma viva, e non isparga alcun odore cattivo. Si taglia per quest' uso in pezzi di mezzana grandezza; ma questa operazione riduce molto carbone in polvere, massime s' è della classe dei pingui. Si può utilmente mettere a profitto anche quella polvere, ma conviene mescolarla, come si fa nel Belgio, con argilla e ridurla in palle, in focaccie o in mattoncelli. Si scioglie l' argilla nell' acqua, e quest' acqua impregnata di terra si versa sopra un mucchio di polvere di carbone, si impasta il tutto alla meglio, e si getta quindi la pasta nelle forme disposte a riceverla. Questi mattoncelli bruciano più lentamente che il carbone puro, ma fanno buon fuoco. Si fa uso in se-

condo luogo del carbon fossile nelle fucine de' fabbri e de' maniscalchi, e per questo i Francesi chiamano la specie che conviene a quest' uso *houille maréchale*. Ma questo non è d' ordinario se non il carbone detto grasso o pingue, che si agglutina e forma una volta al di sopra del ferro. In terzo luogo si abbrucia il carbone sui graticci ne' forni, e specialmente in quelli di riverbero. Ma questo carbone debb' essere in pezzi piuttosto grandi e bruciare con fiamma. Tutte le diverse specie di carbone possono applicarsi a quest' uso, ma esse producono gradi di calore assai diversi a norma delle diverse loro qualità.

Il carbone fossile è certamente il combustibile che presenta i maggiori vantaggi economici, esso potrebbe riputarsi il minerale più utile e più prezioso di tutti, giacchè esso solo ha contribuito alla prosperità ed alla ricchezza di vaste provincie; ma nello stato in cui esce dalla miniera, non potrebbe essere impiegato in tutti i bisogni delle arti, e molto meno in tutte le operazioni metallurgiche. Egli è appunto per rimediare a questo difetto e per rendere il carbone applicabile ad un maggior numero di usi, che si è immaginata una operazione, impropriamente detta da molti *dissolforamento*, la quale può anche applicarsi alla lignite ed alla torba, sostanze che nell' alta Italia specialmente ab-

bondano, e dalle quali non si trae tutto il vantaggio che sarebbe possibile di ricavarne.

Della riduzione del carbon fossile in coke.

Un metodo semplicissimo è quello insegnato da *Jars* ne' suoi viaggi metallurgici; esso consiste nel formare un cono di quattro o cinque metri di diametro e di otto decimetri di altezza nel centro, con pezzi di carbone cubici della grossezza di un decimetro in circa. Si copre questo cono con paglia o con polvere di carbone, e vi si stabilisce nel centro un foro, per il quale si appicca il fuoco al carbone. Il fuoco regolato con diligenza dura circa quattro giorni, e quindic'ore il raffreddamento; si carbonizzano in questo modo da 50 in 60 quintali, e la perdita è di 35 fino a 40 per cento.

Si carbonizza pure quella sostanza in forni quasi intieramente chiusi e poco dissimili da quelli, ne' quali si cuoce il pane. In qualche parte dell' Inghilterra si dà il nome di *cinder* alla materia in questo modo carbonizzata.

A Carron nella Scozia si fanno due operazioni ad un tempo, o, come direbbesi in Italia, una strada e due servigi. Allorchè si dee passare alla torrefazione di qualche porzione di minerale di ferro, si mescola questo e si ammucchia col carbone. Si dà fuoco alla massa e

si arresta la combustione mentre non è ancora compiuta, ricoprendo il tutto di polvere di carbone. Non può trovarsi metodo maggiormente economico, ma la carbonizzazione non si ottiene sempre egualmente.

Si fa altresì quella operazione in grandi cucurbite; si raccoglie allora l' olio bituminoso, l' acqua acida e l' ammoniaca, che si sviluppano colla distillazione, e que' prodotti servono abbondantemente a compensare le spese. In questa operazione si sviluppa molto gas idrogeno carbonato, ed anche del gas acido carbonico.

Alcuni tentativi sono già stati fatti per la carbonizzazione della lignite copiosissima di Vagaldino; riesce spiacevole il vedere che impensate circostanze abbiano troncato il corso di quelle sperienze che potrebbero forse con frutto ripigliarsi; forse si era immaturamente creduto di potere applicare la lignite carbonizzata a diverse operazioni metallurgiche nelle quali non sarebbe riuscita opportuna, ma si sarebbe ottenuta la sua applicabilità a molti bisogni della domestica economia. *Becker* chimico tedesco fu il primo che tentò quest' operazione nell' anno 1682; egli propose di carbonizzare il carbone di terra nel modo medesimo che si praticava per carbonizzare il legno, e quindi additò il modo di estrarne una specie

di catrame, ch' egli pretendeva di qualità superiore a quello di Svezia. Ma egli non aveva operato se non in piccolo, ed inoltre consumava una quantità di carbone che poteva dirsi interamente perduta. S'inventarono dunque in appresso i forni chiusi, nei quali i grandi pezzi di carbone uniti colla polvere che si agglutinava, facevansi arroventare, e quindi ancora rossi si estraevano con uncini di ferro, che toccando appena il terreno, si estinguevano e rimanevano solidi, spugnosi, ed atti non meno ad essere bruciati ne' cammini, che ad essere adoperati nella fusione del ferro. Questo fu il primo *coke* che si adoperò in Inghilterra, e che si trovò in molte operazioni preferibile al carbone di legna, perchè producente un calore più intenso, più eguale e più durevole. In Francia si è imitato quell' esempio, e molto carbon fossile preparato in questo modo vendevasi anche a Parigi sotto il nome pomposo di *carbone depurato*, e quello improprio di *carbone dissolforato*.

Non dee però omettersi la notizia del metodo affatto diverso dagli indicati che si pratica a Carron nella Scozia, e del quale *Faujas* ha dato un distinto ragguaglio. Presso quella fonderia di ferro, generalmente riconosciuta come la più grandiosa di tutta l' Europa, trovansi molte grandi aje per la preparazione del car-

bone. Questo è tratto in grossi pezzi, i quali si dispongono sulla terra medesima all'aria aperta in ammassi di forma circolare di 12 in 15 piedi (m. 4,2) di diametro, sopra due (m. 0,64) circa di altezza. Se i pezzi sono lunghi, si collocano in piedi affine di lasciare più libero il passaggio dell'aria; si copre quindi il mucchio con polvere e minuzzoli di carbone, e si lascia nel centro un vuoto di un piede (m. 0,32) di diametro, affine di potervi collocare alcune schegge di legno per poter accendere il fuoco; si lasciano quattro o cinque aperture simili all'intorno, massime dai lati d'onde spira il vento. In vece del legno minuto si fa uso alcuna volta di carbone acceso che si piglia dalle fucine e che accende più prontamente la massa.

Questa aumentasi di volume di mano in mano che il fuoco si propaga; il carbone si gonfia, diventa spugnoso, leggero, e sembra formare un corpo solo, finchè abbia perduto il suo bitume e non produca più fumo; esso acquista allora un color rosso biancastro, e in questo stato comincia a fendersi e a dilatarsi, presentando quasi la figura di un fungo. Allora si copre sollecitamente il mucchio colle ceneri che lo circondano e che si sono appostatamente raccolte all'intorno in gran copia. Si copre in somma il carbon fossile acceso di cenere, come si copre il carbone di legna colla terra onde

privarlo dell' azione dell' aria; il risultamento è quasi eguale, perchè anche il carbone di terra diventa leggiero, sonoro, e nei forni di fusione può sostituirsi al carbone di legna, cosa importantissima massime per l' Inghilterra, ove si possono stabilire fonderie e lavorare le miniere anche dove la scarsezza del legno porterebbe ad abbandonare que' lavori.

Tante sono quelle aje a Carron, che l' aria ne viene riscaldata ad una considerabile distanza, e la notte tutto risplende all' intorno, e *Faujas* credette di essere per effetto magico trasportato alle rive della grotta di Vulcano. Questo sarebbe forse il metodo più comodo, e meno dispendioso, che adoperare si potrebbe per la carbonizzazione della lignite; ma questo non era il disegno di chi aveva tentata quella operazione sulla lignite di Valgandino; quel chimico operava in vasi chiusi, e forse intento era ad ottenerne altre produzioni.

Il Sig. *Bossi* seguita a fare qualche cenno sulla lignite e sulla torba, e termina col mandare il lettore che brama essere maggiormente instrutto ad osservare la bella memoria che ha scritto il signor *Brocchi* sulla lignite di Valgandino, e l'instruzione sulla torba, del signor Cavaliere *Amoretti*, la quale riferisce abbondantemente tutti gli usi economici a cui possono essere destinate le parti costituenti questo combusti-

bile; questa fu pubblicata dal cessato Governo Italiano per cura d' un illuminato Ministro che zelante era di promovere la pubblica prosperità.

MODO DI RINNOVARE L'ARIA NELLE CALE DE' VASCELLI.

Del Sig. Dottore Vattig.

(*Osservatore Medico di Napoli ;* agosto 1824).

La mancanza di circolazione e di rinnovellamento dell' aria nelle cale dei bastimenti è sovente cagione di pericolose malattie, che affliggono gli equipaggi, specialmente nel caso di lunghe navigazioni. Per questa mancanza di circolazione infatti la temperatura dell' aria nelle cale è più elevata, l' umidità eccede il grado dell' igrometro, il gas acido carbonico vi è in troppo grande proporzione, e il gas idrogeno solforato, sviluppatosi dall' acqua, che ora più ora meno stagna nel fondo de' bastimenti, vi si incontra in buona dose. Si è pensato di riparare a questi inconvenienti, mettendo in uso varie specie di ventilatori, ma niuno, per quanto sembra, produce l' effetto del semplicissimo apparecchio inventato dal Dottore *Wattig*, perchè questo, oltre il vantaggio di agire di continuo, non esige il soccorso di braccia per metterlo in movimento.

Consiste questo apparecchio in un fornello di latta, su cui si fissa un pallone di rame, dal

quale partono due tubi aspiranti, ed una cannula di evacuazione. Quando si appicca il fuoco, la cannula comincia a soffiare, e il suo soffio è tanto più forte quanto il pallone è più riscaldato, e la temperatura dell'aria, che in esso è contenuta, essendo superiore a quella dell'aria esterna, stabilisce la differenza delle loro densità e ne effetua il cambio. Ora tenendo acceso più volte al giorno il fuoco per una o due ore di seguito, si può per altrettante volte rinnovare l'aria in uno spazio di tre o quattrocento tese cubiche (m. c. dai 2340 ai 3120).

Il fornello ventilatore di *Wattig* è stato sperimentato con successo sui vascelli della R. Marina di Francia. In fatti il capitano di vascello *Flerieu* comandante la corvetta la *Pamona*, che navigava insieme colla fregata l'*Amazzone*, avendolo spesso messo in azione, ha preservato i marinari sotto i suoi ordini dalle malattie che hanno regnato sull'*Amazzone*, che non era premunita di questo preservativo, e che d'altronde si era trovata in circostanze interamente consimili.

E' desiderabile che nuovi sperimenti confermino l'utilità di questo apparecchio, e che possa introdursi per purificare l'aria delle miniere, degli ospedali e delle prigioni.

PROCESSO PER LEVARE LE MACCHIE DALLE VESTI

(*Journ. de Pharm.*, luglio ed agosto, pag. 323)

Le macchie sono fatte o col grasso, o con sostanze oleose, o resinose, o cogli acidi, o coll' alcali o urine, o coll' inchiostro, o con pece, o con catrame, o coll'ontume delle ruote.

1.° Le macchie di grasso o oleose si levano col sapone e coll'acqua satura di alcali quando trattasi di stoffe che possonsi lavare; si può ancora usare il fiele di bue come fanno i cavamacchie. L' essenza terebintina anche può togliere le macchie grasse da'libri e dalle stampe.

2.° Quelle resinose o di cera, si levano facilmente coll' alcoole più o meno rettificato.

3.° Quelle formate cogli acidi, per lo più guastono il colore, ed allora si è nella necessità di estrarre coi cardini nuovamente il pelo dalla stoffa, e rimpiazzare il colore perduto; il sapone e gli alcali raramente ritornano nel primitivo stato il colore.

4.° Le macchie di alcali e di orina si levano cogli acidi vegetabili, coll' aceto, col suco di limone, coll' acido di tartaro, e col sale di acetosella.

5.° Quelle fatte coll'inchiostro comune si tolgono facilmente dalle lingerie col sale di acetosella, e da altri oggetti coll' acido nitrico diluito, ed anche col agresto.

6.° Per quelle d'inchiostro de'stampatori, essendo della natura delle grasse, si adopera il sapone ordinario o ammoniacale, col quale si lava l'oggetto macchiato; e da ciò proviene che l'orina di gatto serve a levarle.

7.° Quelle di pece, di catrame, di pitture a olio si levano coll'olio volatile di terebinto, e per le prime serve anche l'alcoole.

8.° Quelle fatte coll'ontume delle ruote o da altre materie analoghe, si levano col giallo d'ovo cotto poi col lavarle col sapone.

MODO PER OTTENERE L'INDACO PURO

del sig. Crum.

(*Ann. of. Phil.* feb. 1823)

Per ottenere l'indaco veramente puro il sig. *W. Crum* consiglia di farlo sublimare, dopo averlo già purificato colla precipitazione, entro un crogiuolo di platino coperto da un altro crogiuolo dello stesso metallo. Egli osservò la solubilità dell'indaco negli olj, e la trovò essere maggiore nei fissi che nei volatili. La soluzione estremamente raffreddata, lascia precipitare l'indaco con colore azzurro, ma essa perde il colore per l'azione del calorico passando per tutti i gradi del cremisì sino al giallo pallido. L'indaco sottomesso all'analisi mediante il perossido di rame somministrò 73,22 di carbonico, 11,26

di azoto, 12,60 di ossigeno, e 2,92 di idrogeno.

Lo stesso sig. *Crum* studiò con particolare attenzione questa sostanza colorante azzurra, e gli pose il nome di *cerulino*, quando sia formata dalla soluzione dell'indaco nell'acido solforico, si unisce ai sali neutri i quali si precipitano dalla di lei dissoluzione, e costituiscono con essa dei composti in proporzioni determinate. Se però la stessa dissoluzione viene precipitata ancora da un sale neutro, e si trova diluita d'acqua distillata, il deposito è in tal caso di un bel purpureo colore. Così la sostanza produttrice di questo colore, detta dal sig. *Crum fernicino*, come l'altra sostanza colorante accennata precedentemente differiscono in costituzione chimica dall'indaco. Il sig. *Crum* dà una descrizione estesa delle due materie coloranti da esso esaminate.

COMPOSIZIONE DI CERA PER LE CALZATURE

del sig. Bes *da Parigi*

Si faccia bollire per mezz'ora o sino alla riduzione del terzo in 6 litri di vino bianco otto oncie (chilog. 0, 244) di galla d'Aleppo e quattro oncie (chilog. 0,122) di legno d'India; si faccia poscia passare il liquore per un pannolino, e dopo di essersi accertato della quantità ricavata si uniscano, quattro oncie (chilog. 0, 122) di solfato di ferro, ed un oncia (chilog.

0,03) di solfato di rame. Per facilitare la soluzione di questi sali si agiterà di tratto in tratto il mescuglio, e quando il tutto sarà completamente sciolto si lascierà per 24 ore in riposo; in seguito si decanterà il liquore e si porrà in una pentola ad un piccolo fuoco, e gli si uniranno tre libbre (chilog. 1,468) di gomma arabica, e di tempo in tempo si agiterà per far fonder la gomma; quando sarà fusa si unirà una libbra e mezzo (chilog. 0,733) di melazzo, di nuovo si agiterà il liquore, e si passerà poscia per uno staccio di crine, unendovi due litri di spirito di vino, ed agitando continuamente il mescuglio nel versarlo; allora la cera sarà composta, e si porrà in bottiglie turate perfettamente.

Questa cera si stende sulle scarpe e stivali con un pennello ben fitto e della grossezza di un pollice.

MACCHINA PER RITORCERE E PER FARE CORDA
del sig. Dussordet *fabbricatore di corde a Dreux*
Spiegazione delle fig. 2 *e* 3 *Tav. IV.*

Le eguali lettere significano li eguali oggetti in ambe le figure.

Fig. 2. Macchina veduta in facciata.

Fig. 3. Macchina veduta lateralmente.

aa La parte esteriore del castello la quale è di ferro, e contiene il movimento. Questa è dop-

pia; l'altra resta dall'opposta parte; ciascheduna è formata da un solo pezzo.

bbbb Chiavarde che connettono le due parti *aa*.

c Piccola ruota dentata che riceve il movimento dal manubrio *d*.

e Ruota messa in movimento dalla ruota *c*.

f Rocchetto concentrico alla ruota *e* al cui asse sta fisso.

g Gran ruota mossa dal rocchetto *f*.

h Quattro rocchetti che ricevono il moto dalla ruota *g* e lo comunicano a quattro uncini col manico a bajonetta *i*.

jj Assi quadrangolari delle due ruote *e* e *g*, cui si applica al bisogno il manubrio. L'una e l'altra di queste ruote hanno una ruotella concentrica con denti obbliqui, fra quali si frappone una linguetta per arrestare il moto retrogrado (fig. 2).

kk Due forti chiavarde con madrevite destinate a fissare la macchina ad un forte tavolato di legno o simile, quando si vuole usarla.

ll Viere di ottone con bordi per facilitare il movimento degli assi.

m Vite che allontana o ravvicina la ruota *c* per farla incastrare colla ruota *e*.

nn Quattro manici a bajonetta disposti in modo da potere attortigliare la corda o funicella.

Questa macchina serve egualmente per le grosse corde che per le piccole e per ritorcere.

La grandezza è a norma dell'uso a cui deve servire. I quattro rocchetti *h* si possono fare agire tutti unitamente, oppure in minor numero secondo i capi che si vogliono attortigliare.

Il sig. *Dussordet* ci assicura che con una tale macchina si può effettuare qualunque lavoro tanto di corde grosse come anche di lavori fini.

NUOVO MEZZO PER SOSPENDERE LE VETTURE

del sig. Simon *da Brusselles*

Tav. IV fig. 15 *e* 16

Le molle elastiche, in questo metodo di sospensione, sono piegate in arco come solitamente si pratica, ma poste in senso trasversale, e tanto nella parte davanti come al di dietro sono assicurate sopra i pezzi che portano alla loro estremità le ruote. Questo mezzo risparmia la lunghezza dei cintoni, e permette di dare una maggior ampiezza alla vettura.

STROMENTO MUSICALE A FIATO NOMINATO BASSORGANO

del sig. Sautermeirter.

Tav. 4 *fig.* 17

Questo stromento, come lo rappresenta la figura, è forato nel suo centro da un'apertura perfettamente cilindrica sino alla estremità, che si allarga al solito delle altre trombe senza nulla

aver di nuovo. Tale stromento è ricurvato come il bassone, e contiene tre ottave compite e qualche nota; può fare ogni tuono ed ogni mezzo tuono.

L'estremità allargata può essere rimpiazzata da un globo oppure da un tubo forato trasversalmente.

L'artista certamente gli resterà a desiderare una più specificata descrizione del bassorgano, ma noi non la possiamo dare, giacchè il sig. *Sautermeirter* non ne ha detto di più.

TELAJO COL QUALE UN SOLO OPERAJO PUÒ FABBRICARE DIVERSE PEZZE NELLO STESSO TEMPO

del sig. Couturier

Spiegazione delle figure 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Tav. IV

Fig. 4. Parte del telajo veduto in facciata dalla parte dell'operaio. Il telajo si rappresenta caricato di due pezze di taffetà.

A Le due pezze di taffetà già compite avvolte al subbio *B*.

C Il battente; ossia la parte che battendo contro all'operaio, comprime il filo della spola.

D Scatola in cui si ferma la spola.

E Carrucole assicurate sopra il traverso superiore del battente per sostenere le corde *H* e *F* che servono a muovere i martelletti.

FF Due corde che si tirano coll'impugnatura *G*, le quali facendo battere i martelletti contro le spole le fanno passare da destra a sinistra.

HH Due corde che si tirano coll'impugnatura *I*, le quali facendo battere gli opposti martelletti contro le spole le fanno passare da sinistra a destra.

Fig. 5. Traverso superiore del battente tagliato al disopra del diametro delle carrucole *E*, veduto in posizione orizzontale. Mostra la disposizione delle carrucole che portano le corde che fanno muovere i martelletti per dare l'impulso alle spole.

F e *H* Le corde stesse rappresentate sotto le eguali lettere nella fig. 4.

Fig. 6. Lo stesso traverso della fig. 5, dove le carrucole sono disposte per un telajo da fabbricare tre pezze di stoffa per volta.

Fig. 7, 8, 9. Profilo delle carrucole viste nella loro armatura.

Fig. 10. La scatola *D* della fig. 4, che sta nel mezzo del telajo, ingrandita e veduta dalla parte di sopra.

a Parte di ferro che sospende il martelletto di legno *b*, rappresentato in faccia ed in profilo nella fig. 11 e 12, il quale scorre sopra una corda da violino *c*.

d Molletta elastica fissata a ciascun lato del

martelletto acciò non vacilli nello scorrere entro la scatola.

e Pezzo di ferro adattato alle due estremità della scatola (si vede in facciata nella figura 13); ciascheduno porta una carrucoletta di ottone *f* sulla quale scorre la corda *g*, fig. 11, che tira il martelletto tanto a destra che a sinistra.

Fig. 14. Scatola vista nelle sue estremità.

Ciascuna pezza che si vuole fabbricare deve avere il suo particolare corredo di attrezzi.

Il sig. *Couturier* non descrive l'azione di questo telajo poichè lo crede di facile intelligenza ad ogni persona dell' arte.

QUATTRO NUOVI METODI PER ISLANCIARE LA SPOLA

del sig. Giuliano Leroy *da Parigi*

Il primo mezzo, come si vede rappresentato di facciata e da un lato nella tavola VI fig. 1 e 2, consiste nello slanciare la spola con il semplice movimento del battente *aa* senza l'impiego nè delle mani nè dei piedi. Due corde *bb* attraversano un pezzo di legno *c* disposto per un tale effetto con due fori; le corde si riuniscono in *d* dove sono tese col mezzo di una chiavella di legno *e*. Queste due corde ben tese per la loro elasticità permettono un movimento a destra ed a sinistra, il che lascia agire al pezzo di legno *c* alternativamente in questi due

sensi con un movimento di va-e-viene; questo pezzo, di cui si vede il piano nella fig. 3, ha dei denti *f* a diritta ed a sinistra. Dietro del battente v'è disposto verticalmente un pezzo di legno *g* forellato con una mortasa, che verso la metà è legato dalla corda *h* con il pezzo mobile *i*, nel modo istesso che si usa per tenere distesa la lamina delle seghe ordinarie; questo pezzo porta un dente che ingrana nella tacca *f* del pezzo *c*, cosicchè quando il battente *aa* agisce, il pezzo *i* va contro al pezzo ; (fig. 2) fissato al muro, allora il dente del pezzo *i* sorte dalla tacca del pezzo *c*, e questo pezzo è slanciato dalle corde *b* da sinistra a destra. Mentre tale movimento si effettua, il battente ritorna, e 'l dente del pezzo *i* rientra in una tacca situata dall' altra parte del pezzo *c*; ma siccome in questo movimento di vibrazione delle corde il pezzo *c* non ha percorso tutto il cammino necessario per ricominciare la stessa operazione, così accade che nel ritorno del battente una piccola caviglia *k* urta in un zipolo *l* posto all' estremità di un pezzo di legno, il quale è fermato al traverso superiore del telajo, e questo zipolo fa retrocedere una tacca il pezzo *c*.

Le corde *m* sono attaccate al martelletto *n*, e siccome queste sieguono il movimento del pezzo *e* così per mezzo di esse viene slanciata la spola *o* tanto a dritta che a sinistra.

Col secondo mezzo (il quale è rappresentato di faccia nella fig. 10) la spola è messa in azione col movimento delle dita, con cui si fanno muovere due leve poste nel centro del battente, e corrispondenti a due elastici di legno che alternativamente fanno battere i martelletti.

La spola *p* è slanciata dall'elastico *q*, e si dirigge verso l'elastico *r* il quale è teso; nel momento che la spola arriva vicino a questo elastico, la mano *s* muove la leva *z* cui è attaccata la cordetta *v*; questa tira il grilletto *x*, che ritiene l'elastico *r*, e l'elastico restando in libertà agisce cacciando la spola dalla parte opposta. Mentre la spola traversa la mano *s* tende l'elastico *q* col mezzo della leva *z*, il che fa girare la ruota *u* attorno a cui si avvolge la corda *A*. La mano *y* muove la leva *t* cui stà attaccata la cordetta *B* che tira il grilletto *C*; l'elastico *q* allora resta libero e slancia di nuovo la spola. L'operazione si continua nello stesso modo. (1).

(1) Il suddetto metodo ci sembra, che potrebbe rendersi più semplice, e togliergli l'inconveniente di tenere occupate ambe le mani sulle leve; aggiungiamo pertanto una modificazione a questo telaio che noi crediamo utile, della quale per maggior intelligenza diamo il disegno nelle figure 11, 12, 13, 14 della stessa tavola.

Spiegazione delle figure

Le eguali lettere mostrano gli eguali oggetti in ognuna delle figure.

Nel terzo mezzo rappresentato dalla fig. 15, la spola è slanciata col movimento dei due piedi

Fig. 11. Veduta di facciata del battente. L' operaio in azione mostrerebbe la faccia.

Fig. 12. Piano sulla linea *a b* della figura 11.

Fig. 13. Spaccato sopra una linea tirata da *f* in *g* (fig. 12).

Fig. 14. Meccanismo ingrandito delle molle che fermano gli elastici.

La mano destra dell' operaio è quella che fa scorrere la spola premendo alternativamente sopra i tasti *e* e *f* (fig. 12 e 13), che sono fermati a cerniera in basso in *v*, mentre la sinistra è quella che fa giuocare il battente. Sotto a ciascun tasto vi stanno due piccoli rettangoli di legno *o* e *i*, posti in due cavità adattate, le quali sono praticate nello spessore del battente; questi hanno una scannellatura in un lato verticale, per dove s' insinua una funicella, che va ad attaccarsi nella loro estremità inferiore; e dall' altro capo: se è sotto al tasto *f*, quella di *o* prende l'estremità dell' elastico *r* (fig. 11), e quella di *i* s' attacca all' appendice *s* della molla *n* (fig. 11 e 14), e sotto al tasto *e* è viceversa, cioè la corda di *o* prende l' estremità dell' elastico *q*, e quella di *i* l' appendice *s* della molla *m*. Queste corde anche quando stanno in riposo non sono mai rilasciate, motivo per cui sostengono alti i rettangoli, i quali tengono alzati i tasti (fig. 13). La pressione in conseguenza esercitata dall' operaio sul tasto (supponiamo *f*) produce doppio effetto: primo quello derivato dall' abbassamento dell' rettangolo *o*, il quale abbassamento fa scorrere la corda dell' elastico *r* distendendolo finchè abbia passato l' estremità *t* della molla (fig. 14), la quale dopo d' essere stata depressa nel passaggio dell' elastico, si rimette nella naturale posizione, e serve d'intoppo per fermare lo stesso elastico. Il secondo effetto è quello prodotto

che agiscono alternativamente nel passare dai pedali *a b* su le leve *c d* poste l'una a dritta e l'altra a sinistra de' pedali; i piedi dell'operaio sono continuamente poggiati su d'un pedale che

dal rettangolo *i*, cioè di tirare, coll' abbassarsi, l'appendice *s* della molla *n* (fig. 11 e 14), e così lasciare in libertà l'elastico *q*, il quale incute il moto alla spola, e la rimanda (1).

Ora dunque si comprende, che premendo un tasto, (supponiamo *f*), s'incomincia a tendere l'elastico *r*, ed appena che questo sia teso, si compie l'azione di *i* col lasciare in libertà l'elastico *q* e slanciare la spola. Egli è evidente che queste azioni non possono effettuarsi che successivamente, per la disposizione in cui si trovano i rettangoli sotto al tasto.

Se con tale meccanismo si volesse rendere più comoda la fabbricazione delle tele, si potrebbe aggiungere una verga inflessibile sotto a ciascun rettangolo, la quale premendo al disotto, effettuasse il moto alternativo de' fili, il quale si ottiene coi soliti pedali.

Perfezionato in tal modo il telaio, non vi sarebbe più che un piccolo passo per diriggere una forza la quale, é premesse i tasti, e facesse agire il battente. Ottenuto questo, il telaio opererebbe da se, e basterebbe al compimento esatto del lavoro la sola sorveglianza d'una persona. Tale ricerca noi la lascieremo a chi è nella situazione di metterla in pratica, perchè così potrà farne tutti gli esperimenti necessarj.

(*Il Compilatore*).

(1) Nella figura 11 per evitare la confusione delle corde, dal lato *b* si è messo in vista punteggiato il rettangolo *o* in azione, senza mostrare l'*i*, e dal lato *a* si è fatto viceversa, mostrando il meccanismo del rettangolo *i* fuori di azione, e tralasciando quello di *o*.

lavora o sovra una delle leve che fa battere i martelletti, e quindi slanciare la spola.

Il quarto mezzo, il più semplice di tutti, si vede nella fig. 16; una sola leva posta tra i due pedali basta per imprimere alla spola il movimento di va-e-viene con il piede.

MEZZO PER LIBERARE LA SUPERFICIE DE' MURI DALL'UMIDO
del sig. Architetto A. Antonelli

La poca intelligenza con cui si costruiscono le case in campagna, e l'angustia delle contrade nella città, non che l'eccessiva altezza degli edifici, fa sì che alcuni membri, per non dire tutto il piano terreno, tanto delle prime quanto degli ultimi, quantunque ben diretti vengano deformati dall'umido, che ne macchia le tinte, o le pitture delle pareti. Varj ingredienti si provò mescolare alle tinte, in varj modi si disposero i muri zeppi d'umido a ricevere nuovi colori, ma dopo pochi mesi ricomparvero sempre le stesse macchie, poichè le materie di fresco applicate, essendo sempre dal più al meno assorbenti, dovettero necessariamente imbeversi del fluido affluente.

Evvi chi pratica con successo a tagliare porzione del muro in modo da costrurre in cotto una camiscia, la quale non abbia comunicazione con esso che per alcune morse di vivo

sufficientemente atte a tenerla compaginata. Questo metodo oltre l'essere sempre dispendioso assai, tante volte non si può usare senza grave danno della solidità, ne' muri di mediocre grossezza, e tampoco in quelli di molto spessore, se sono in parte composti di pietre vive; poichè in allora per decimare anche di poche oncie il muro per la formazione di detta camiscia bisogna che soffra tali smosse e rotture, che tolgono tutto il nerbo del piedritto.

Riflettendo ora alla proprietà che hanno i grassi e le materie resinose d' essere impermeabili all' acqua, immaginai d' imprigionare l' umido ne' muri che l' assorbirono, con uno strato resinoso applicato nella seguente maniera: Levato tutto l'intonaco vecchio dalla parte di muro infetta, raschiate tutte le connessure delle pietre, e con forte scopa ben deterso il rustico dalle materie staccate, si lascia asciugare per alcuni giorni prima d' applicarvi il nuovo impasto; poscia col pennello si stende sulla scabrosa superficie una vernice composta di parti eguali di pece nera, olio di noce e pece greca, il tutto stemprato a fuoco lento; questa si replica due o tre volte in modo da formare uno strato ben unito e continuo; in seguito si spruzza d'arena ben asciutta e viva per ottenere delle scabrosità, alle quali s' aggrappi bene la nuova arricciatura, che si stenderà nel modo solito.

Con questa operazione io ho potuto togliere l'umido da due muri vecchissimi, e sono già trascorsi 6 anni senza che sia ricomparsa alcuna macchia sulla nuova superficie.

COMPOSIZIONE DI UN LIQUORE CHE RENDE I TESSUTI IMPERMEABILI ALL' ACQUA

I sig. *Lenssen* e *Brink* pel ritrovato di questa composizione ottennero in Francia un privilegio di cinque anni. Qualora l' effetto corrisponda alla promessa loro le arti avrebbero da trarne buon partito, e con questa si potrebbero preparare gli ottimi scafandri pel nuoto descritti nel nostro *Giornale di Agricoltura, Arti e Commercio* pag. 354.

La seguente quantità vale per preparare un' auna del Brabante (m. 0,72) di taffetà.

Si prenda di allume	grammi	4
Colla di pesce		8
Acquavita	lit.	0,25

Queste sostanze si mischiano e si facciano sciogliere, poscia si aggiunga circa un litro e mezzo o due d' acqua. Se poi si volesse rendere la tela impermeabile si prenda l' eguale quantità di allume, di colla di pesce e di acquavita, e si aggiunga soltanto un litro d'acqua.

FABBRICAZIONE DELLA CARTA CHE SIMULA IL MAROCCHINO
del sig. Boehm *da Strasburg*

Per rendere la carta simulante il marocchino bisogna far sciogliere della colla forte nell'acqua, ed unirvi un po' d' olio o grasso, oppure prendere delle sostanze animali come sarebbe ritagli di carta pecora, tendini di agnello, di vitello ecc. e farli bollire sino a formare una gelatina; questa preparata si prende un pennello e si spalmano con essa i fogli di carta che si vogliono marocchinare; poscia si fanno asciugare, e si rinova tale spalmatura per tre o quattro volte. Si prende in seguito il colore ed egualmente col pennello si distende più eguale che sia possibile sulla carta preparata. Il colore si prepara nel seguente modo.

Pel rosso si fa una semplice decozione di Fernanbuco mista a qualche grano di Avignone per dargli la bellezza dello scarlatto, e ad una ordinaria quantità di allume per far ben sortir fuori il colore; questa decozione si passa pel feltro, il che si farà anche per tutti gli altr colori. i

Pel violetto si fa una decozione di legno del Brasile aggiungendovi un poco di aceto.

Per l'azzurro si adopera la soluzione d'indaco nell' acido solforico diluito in quantità sufficiente di acqua, poscia si versa sopra della creta

pesta per farle assorbire tutto l' acido sinchè al tatto della lingua sia di un sapore dolce. Volendo che s' accosti un poco al violetto si aggiunge a volontà un po' del color violetto già sopra descritto.

Pel giallo si fa una decozione pura e semplice di grani di Avignone coll' allume.

Pel verde servè un mescuglio de' colori sovradescritti azzurro e giallo nella proporzione della intensità che si desidera.

Pel nero si usa una soluzione di coparosa nell' acqua, entro alla quale si tuffa una spugna che poscia si fa passare sui fogli tinti di violetto col legno del Brasile, e ciò si ripete finchè il nero sorta bene. Portando questa soluzione sui fogli tinti in rosso si ottiene un colore bruno. Il colore di nanchino si fa col mischiare il rosso al giallo, e il bigio col mescolare il violetto all' azzurro e col ripassarvi sopra coll' acqua di coparosa.

Alla carta colorata co' sugliesposti modi e ben diseccata si dà ancora una mano di colla affinchè prenda un bel lucido; e quando è secca si fa di nuovo passare con una spunga leggermente inumidita in una soluzione di allume, di nitro e di cristalli di tartaro in parti eguali, affine di coagulare le parti glutinose e di renderla meno suscettibile dell' azione dell' acqua. La carta in tal modo inumidita si fa passare

framezzo a due cilindri con un rame in cui vi siano incise linee incrocicchiate per farle prendere l' apparenza granellosa del marocchino, e così resta l' operazione terminata.

MEZZO PER RICONOSCERE SE DA UNA CARTA SI SIA FATTO SCOMPARIRE IL CARATTERE

del sig. Giuseppe Gazzeri.

Le frequenti falsificazioni di atti obbligatorj, operate col distruggere gli antichi caratteri e sostituirne de' nuovi in fogli nei quali si conserva però la firma emessa per tutt' altro motivo che per quello a cui si vuol fare essa servire dalla frode, ha dato occasione in varj tempi di ricercare un qualche mezzo che accertasse la preesistenza dell' inchiostro, o l' azione su questo dei reagenti chimici per eliminarlo.

Ma invano si è investigato sulla carta stessa qualche traccia di alterazione, o nel suo tessuto o nelle sue qualità più accidentali; invano si è ricercato vestigio dell' inchiostro fatto sparire coi reagenti, giacchè allorquando i caratteri sono distrutti colle opportune, e troppo note cautele, e perciò tutti i principj dell' inchiostro eliminati affatto dalla carta, la chimica invocata a svelarne le antiche traccie, è costretta a confessare la insufficienza de' suoi

mezzi, ed a starsi muta in un giudizio sì ragionevolmente presunto di sua competenza.

Il sig. prof. *Gius. Gazzeri*, interpellato varie volte come perito chimico in cause di falsificazioni di tal genere, concepì il pensiero d'intraprendere un seguito di esperienze dirette a trovare un mezzo per cui riconoscere se la carta sia stata già vergata da alcun carattere, e questo poscia colla più gran diligenza distrutto dai reagenti chimici: delle quali esperienze, da lui eseguite all'occasione di una causa intentata su questo proposito, crediamo interessante dare un breve ragguaglio.

Avendo il sig. *Gazzeri* scelto un numero di carte scritte in diverse epoche, da differenti persone e con inchiostri diversi, ne ha sottoposte alcune all'azione di una forte soluzione di acido ossalico; altre a quella dell'acido muriatico ossigenato e quindi dell'acido solforico diluto; e finalmente un certo numero è stato esposto all'azione dell'acido nitrico a 30 gradi dell'areometro di *Baume*.

Ha trascelte poi fra queste diverse carte quelle le quali completamente si erano imbiancate, senza che ne fosse restata in alcun modo danneggiata o alterata la carta, lasciando quelle nelle quali o il carattere non era interamente scomparso, o la carta aveva sofferta qualche alterazione, e le ha quindi purgate

con sei successive lozioni sempre con nuova acqua. Ha sopra tutte queste carte fatto un numero di esperimenti, coi quali si è sempre più accertato che se nella distruzione dello scritto si trascurano le lavande, resta la carta imbevuta di qualche porzione di ferro sciolta nell' acido che ha servito a fare sparire l' inchiostro; e talvolta la presenza dell'acido stesso quasi libero si manifesta con gli opportuni reagenti. Quando l' inchiostro sia stato alquanto ribelle all' azione degli acidi, o questa non sia stata bastantemente continuata, rimane topicamente un residuo d' ossido di ferro, o del principio vegetabile astringente, che si rendono palesi o col solfato di ferro, o col mezzo dell' acido gallico o prussico. Se poi l' operazione è stata ben condotta, e che non sia restato sulla carta un atomo nè dei principj dell' inchiostro, nè dei reagenti che sono stati adoprati per distruggerlo, i reagenti chimici sono allora inetti onninamente a scoprire la frode. In conseguenza ha dovuto il sig. *Gazzeri* rivolgersi a mezzi di un altro genere.

Si sa che l' inchiostro è corrosivo, e che nel lungo soggiornare di esso sopra la carta, questa non solo s' indebolisce, ma talvolta ancora interamente si corrode nel luogo occupato dai caratteri; ma difficile sembrava di trovare un mezzo abbastanza sensibile per far ricono-

scere i gradi infimi di questa incipiente alterazione, tanto più che l' applicazione de'mezzi ottici i più potenti non gli giovarono ad indicargli la più piccola alterazione sopra carte sulle quali egli stesso aveva distrutti i caratteri, ancorchè tenaci ed antichi.

Fondandosi sulla proprietà di cui godono le soluzioni di certi sali di formare una specie d' inchiostro simpatico, perchè i caratteri formati con esse sopra una carta divengono visibili nell' acqua, attesa la ineguale disposizione e prontezza a penetrarsi di umidità della parte imbevuta di soluzione salina, e della parte immune; e supponendo che la sostanza della carta attenuata e indebolita dall' azione dell' inchiostro potesse imbeversi dell' acqua più presto nel luogo ove furono i caratteri, ha immerse le già indicate carte nell' acqua, operando ad una luce vivissima e con buone lenti per riconoscere la più piccola ed istantanea differenza; ma non ostante non gli riuscì di scoprirvi veruna apparenza,

Rinunziando pertanto anche a questo nuovo mezzo, si rammentò di avere altra volta veduto mercè del calore, più presto delle altre colorarsi in nero le parti delle carte scritte con gli acidi nitrico, muriatico, e solforico, lo che egli dovette attribuire all' azione corrosiva di questi acidi, che in quei punti aveva indebolita

la carta e resa più atta a decomporsi, lo che egli aveva avvertito all' occasione della spiegazione colla quale il sig. *Carradori* attribuiva la colorazione de' caratteri scritti col sugo di limone e di altri vegetabili, alla carbonizzazione del principio mucoso zuccheroso. Così per quanto la carta, anco nel suo stato d'integrità, sia soggetta e soffrire per parte del calorico una decomposizione, per l' effetto della quale ella va colorandosi, pure questa colorazione si opera prima in quelle parti nelle quali essa è stata indebolita da un' azione meccanica o chimica.

Partendo da questo fatto ha congetturato che questa modificazione o alterazione qualunque sebbene leggerissima, che la carta doveva avere subita per l' azione corrosiva dell' inchiostro, poteva averla resa in quei punti soggetta ad una più facile e più pronta decomposizione, la quale potrebbe essere indicata da una più pronta e più intensa colorazione.

L' esperienza ha confermata la sua congettura, giacchè esposta ad un moderato calore una carta nella quale erano completamente distrutti i caratteri, ha veduto quasi subito comparire traccie non equivoche di essi, e per fino interi versi leggibili. Il risultato è stato sempre costante quanto all'effetto, e solo variò in quanto, alla intensità in diverse carte; e solo nei casi i più svantaggiosi, coprendosi la carta di

tracce e vestigi di lettere ricomparse, se ne sono potute leggere solo alcune, notandosi per altro distintamente alcune parti delle rimanenti, e lo intero andamento dei versi. Ma nel maggior numero di casi, gli antichi caratteri ricompariscono interamente, e in modo da essere chiarameente leggibili.

Con un espediente semplicissimo il sig. *Gazzeri* ha dunque sciolto questo importantissimo problema, invano da altri tentato, a sicurezza e conforto del commercio, e della pubblica fede.

CONVENIENZA DELLE NAVI A VAPORE

del sig. cav. Merectier *ingegnere della marina*

(*Revue encyclop.* dicembre 1824)

Il Missipipì ha l'estensione sei volte almeno grande quanto la Francia, ed è generalmente più coltivabile. L'empiezza di questo immenso territorio non ha altro contatto col mare che all'imboccatura del fiume. Nessuno stabilimento europeo si è potuto formare e mantenersi ad una grande distanza da questa imboccatura senza stabilire delle strette relazioni coi popolati paesi manifatturieri o commercianti; la terra oppone alle comunicazioni interne delle estese paludi, delle foreste impenetrabili, legioni di rettili nocivi ed incomodi, bestie feroci, e uomini ancora più terribili d'ogni altra cosa.

È dunque il fiume la strada sola praticabile, ma le risorse che esso procura sono grandemente diminuite per la lunghezza e difficoltà del viaggio. Altre volte il passo dalla Nuova Orleans a Lovisvil sull'Ohio, distanza di 570 leghe (miriam. 285), seguendo il corso del fiume, non durava meno di tre mesi, oggigiorno però qualche nave dalla Nuova Orleans va in 14 giorni sino a Cincinnati 54 leghe (miriam. 27) più alto di Lovisvil. Con questo mezzo di trasporto e di relazione sociale i deserti furono abitati, si formarono città e Stati, l'istruzione si è divulgata ed i giornali circolano; le orde selvaggie s'internarono nelle foreste fin dove gli uomini civilizzati ancora non penetrarono. Quando con canali si sarà stabilito l'unione del gran lago del Canadà con l'Ohio e con qualche ramo del Missipipì, un commercio attivo non tarderà ad attirare le arti e la popolazione su tutto il vasto territorio della Luigiana. Se la politica europea non impedirà la costruzione de' canali che prolungando la navigazione del Missorì trascorreranno i limiti del suo territorio e prepareranno la congiùnzione de' due oceani, ùna parte del commercio della Cina e dell'India prenderà questa nuova direzione.

Nell'America meridionale due fiumi di primo ordine ricevono le acque d'uno stesso fiume, e la natura ha preparati tutti i passaggi di questa

interna navigazione. Allorquando le navi a vapore circoleranno entro l'Orenoco e l'Maragnone, e passeranno dall'uno all'altro senza temere le forze navali d'Europa, sarà questo per la reppublica di Colombia un potente mezzo di difesa, il quale influirà non poco sull'aumento della popolazione e della ricchezza.

La reppublica *Argentina* (Buenos Ayres) può essere ancora più in bisogno di navi a vapore che quella di Colombia. I destini di questa non sono punto diversi da quelli del Perù e del Chilì. Tutti i numerosi Stati stabiliti in America si devono soccorere vicendevolmente, sintantochè la sicurezza loro non abbia più nulla a temere. Le operazioni di guerra su d'una linea più lunga di mille leghe (miriam. 500) esige una gran prontezza di movimento, di corrispondenze frequenti e sicure, ne v'è che le navi a vapore che possono soddisfare a tali bisogni.

Due colonie francesi sono provviste di navi a vapore. La Guiana francese ne possiede una la cui macchina è di 50 cavalli; non abbiamo documenti su l'uso a cui serve. In Africa due navi della forza di 32 cavalli naviga sul Senegal e rimonta questo fiume sino a 350 leghe (miriam. 175) dalla imboccatura. In Francia la nave della Gironda e della Garonna trasporta de'viaggiatori; quella della Senna non può ren-

dere gli eguali servigi perchè le sinuosità del fiume rendono troppo lunghe le comunicazioni, cosicchè non può servire che pel trasporto della mercanzia. La Loira comincia a trar partito del nuovo metodo di navigazione, e v' è luogo a sperare che la macchina del sig. *Perkins* presenterà il mezzo di stabilire navi a vapore su questo fiume, il quale non può trasportare quelle che sono cariche d' un enorme peso come è necessario per le macchine a vapore vecchie.

DELLE ACQUE TERMALI DI CRAVEGGIA

Nella valle Vegezzo, una delle vallate dell' Ossola, sul confine della valle Onzernone in Isvizzera, si trovano due fontane di acqua calda, le quali per le sorprendenti guarigioni che di tratto in tratto operavano, si sono attirate l' attenzione del comune di Craveggia, nel cui territorio si trovano. Il sig. Medico *Ragazzoni* da circa quattro anni ha pubblicato su queste una circostanziata memoria. D'allora in poi furono maggiormente note, e 'l comune di Craveggia vi formò un adattato stabilimento, e vi adattò una comoda strada cavalcabile. Il concorso si aumentò,ed i felici risultati ogni anno vanno ampliando la fama loro, e determinano un numero maggiore di persone che vanno a ricercarvi la salute.

L' analisi di esse fu ripetutamente tentata dal sig. *Ragazzoni*, e poscia anche la Facoltà medica di Parigi l' intraprese; questa ha ritrovato nella fontana prima, che è la più calda e quella che serve ai bagni:

	grammi
Solfato di soda	0,197
Acetato di soda	0,031
Solfato di calce	0,046
Carbonato di calce	0,043
Bitume	0,010
Alcali	0,010
grammi	0,337

Nella fontana seconda:

Solfato di soda	0,174
Carbonato di soda con potassa	0,026
Solfato di calce	0,050
Carbonato di calce	0,050
Materia resinosa	0,007
grammi	0,307

Il sig. *Ragazzoni* in una seconda memoria pubblicata, dubita che l' acetato di soda sia uno de' componenti, mentre, per quanto crede, niuna acqua minerale lo contiene, e ben di

rado ritrovasi in natura, e sospetta invece che questo si debba ripetere da sostanze straniere contenute nelle bottiglie ove fu riposta l'acqua. Nuove analisi si spera che rischiareranno questo ed altri dubbj. Quello però che più interessa è di esaminare gli effetti, e di stabilire in quali malattie le bevande ed i bagni convengano.

Numerose guarigioni di ogni genere ci vengono narrate, e la buona gente di quei contorni credono di avere in esse una panacea universale. Riferiremo intanto le storie compendiate di 22 guarigioni le quali sono registrate nella citata seconda memoria del sig. *Ragazzoni*, per avere una norma, se sarà possibile, del modo di agire di quest'acque.

1. Il Paroco *Raschigna* d'anni 44, già da 15 attaccato da un erpete pustoloso, dopo avere inutilmente tentati molti medicamenti e metodi, ha fatto 15 bagni, e fece molto uso della bevanda di queste acque; le pustole si cicatrizzarono e lasciarono una sola leggiera tinta alla nuca.

2. *Giuseppe Ceruti* contadino d'anni 55, attaccato da ulcere scrofolose, sfinito di forze e con febbre quotidiana; dopo 25 bagni e copiose bibite le ulceri guarirono, e ritornò ai lavori rurali.

3. *Antonio Pirini* militare, affetto da paralisi a tutte le estremità; con 12 bagni e bi-

bite incominciò a passeggiare colle stampelle, ed a cibarsi colle proprie mani. La stagione fredda impedì che continuasse la cura.

4. Un individuo d' anni 22 affetto da lue con paralisi a tutte le estremità, per mezzo di esse ha potuto conseguire la primiera salute.

5. *Paolo Cassina* d' anni 45, con una piaga ad un piede e gonfiezza alla gamba incontrata già da varj mesi dopo una scabbia; mediante alcuni bagni la gonfiezza e 'l dolore scomparì, e la piaga si cicatrizzò.

6. *Pietro Mordasini* d' anni 14, dichiarato incurabile di una paralisi incipiente alle estremità inferiori, dopo 14 bagni sanò.

7. Un tumore scirroso prodotto da lue nella regione epatica in un individuo che presentava un aspetto cadaverico, dopo avere questi invano provato quanto l' arte sapeva suggerire, con 15 bagni e bibite copiose svanì compitamente.

8. Due ragazzi *Ramonda*, affetti da tigna con piaghe esulcerate, sempre medicati indarno, dopo aver lavato più volte il capo, in otto giorni guarirono.

9. *Ambrogio Perazzi* d' anni 13, inclinato alla rachitide, sottoposto a tosse, ad irregolari sconcerti febbrili, ad emaciazione, e ad una parziale debolezza nelle articolazioni alquanto ingrossate, non potendo migliorare coi suggerimenti dell' arte, provò per tre settimane i

bagni e le bibite, e 'l male andò a gran passi scemando; svanì la debolezza delle articolazioni e dello stomaco, ritornò l'apetito e 'l florido colore, e, in una parola, venne a godere perfetta salute e robustezza.

10. *Gioachino Branca*, dopo aver sofferto varie affezioni al ventricolo ed ai visceri abdominali, fu attaccato da lenta flogosi e consecutiva oppilazione con indurimento di fegato; seguendo i suggerimenti del sig. Prof. *Borda* migliorò alquanto, ma un semplice sconcerto di vitto o defatigazione, piccolo abuso di vino, qualche patema d'animo, bastavano per alterargli la salute. Con l'uso de' bagni e delle bevande continuate per tre settimane partì perfettamente sano, con florido colorito, senza infarcimenti, indigestioni o gracilità di temperamento, e senza altro soffrire attende alle usuali occupazioni.

11. *Giuseppe Nicolini*, soffriva sconcerti di stomaco, febbri intermittenti con attacchi al fegato, le quali facilmente degeneravano in perniciose stante un temperamento sanguigno bilioso e molto alterabile. I metodi, le medicine replicatamente lo guarivano, ma ricadeva. Tentò i bagni e le bibite, e partì perfettamente risanato, con apetito, facile digestione, colorito buono ec. e potè riprendere senza incomodi le proprie occupazioni.

12. *Rosa Motta* d'anni 36, dopo una malattia di gola fu presa da male agli occhi con gran dolori, e sensibilissima diminuzione di vista ; l' occhio destro era fortemente infiammato, gonfie le palpebre e gonfio il globo. Coi bagni, colle bibite e lozioni alla parte malata ricuperò la vista ed interamente guarì.

13. Il Capitano *Bertolò*, invano tentò varj rimedj per liberarsi da un forte dolore ad un piede con grande debolezza all' articolazione, ed un forte reuma alle spalle; la salute perfetta non la potè conseguire che con questi bagni e colle bibite abbondanti.

14. *Maria Rizzoli* aveva una scapola cariata, al sesto bagno provò notabile vantaggio, e forse guariva perfettamente continuando la cura.

15. *Battista Polletta* d'anni 21, con una piaga scrofolosa d'indole cattiva nel torace verso la spina, dopochè trovò ogni rimedio inutile, con le bibite i bagni e le lozioni locali felicemente guarì.

16. *Maria Margaroli* d' anni 14, scrofolosa con varie piaghe aperte ed ossa cariate, dopo quattro settimane che usò dei bagni migliorò notabilmente di salute.

17. *Margherita Grassi* d'anni 11, con piaga scrofolosa al piede da cui sortirono pezzetti di osso cariato, fu da una febbre continua ridotta a scheletro; essa bevè dell'acqua e fece i bagni

per due settimane, e potè ristabilirsi alquanto e camminare col bastone. Non continuò la cura, ma nell' anno susseguente la riprese; aveva allora piccola piaga aperta, e la tibia grossa e spugnosa; dopo ripetuti bagni guarì completamente.

18. *Giacomo Ceschi* d' anni 44, col dorso d'una mano gonfiato e con due piaghe che impedivano il moto delle dita, poichè ebbe quest' acque usate ne' modi soliti, partì perfettamente guarito.

19. *Battista Cavalini* d' anni 57, tormentato dall' ipocondria e dalle emorroidi, con edema alle gambe ed un' estesa espulsione erpetica, dopo avere moltissime cose tentate, usò dei bagni e delle bibite abbondanti, e ristabilì perfettamente la sua salute, reso capace di attendere ad ogni usuale occupazione, il che prima non gli era possibile.

20. *Giovanni Nicolini*, fu affetto fino dalla prima giovinezza da un erpete che andò via via accrescendo, finchè occupò le gote la fronte con perdita di capelli e perfino l' occipite; più, era tormentato da tosse violenta e da dolori reumatici vaghi e fissi. Tentò per migliorare di salute i bagni d' Acqui, quei di mare e quei di Oleggio, e varj metodi di cura, ma sempre invano. Ricorse alle acque di Craveggia, e nel primo anno lo ristabilirono di-

scretamente; li ripetè nel secondo, e migliorò, e nel terzo finalmente lo guarirono perfettamente.

21. *Giovanni Isabella*, con tumore scrofoloso al ginocchio, dopo 20 bagni incominciò a camminare col bastone, mentre prima non era capace.

22. Un individuo affetto da leucoflemassia generale con difficoltà di respiro, tentò per otto giorni i bagni, ma peggiorando, li sospese, e surrogò le bibite, col quale uso le urine si fecero copiose, e dopo 30 giorni partì sanato.

Queste sono le storie delle guarigioni riferite diffusamente dal sig. *Ragazzoni*, il quale conchiude che l'uso di quest'acque vale specialmente ad alleviare i mali provenienti da vizio scrofoloso o erpetico, mentre per l'opposto nuocono nelle malattie acute e segnatamente nelle infiammazioni di petto.

Se taluno dimandasse, come mai queste acque possono guarire malattie generate da cause differentissime? Egli risponde col sig. *Cadet*, parlando della fontana di san Martino in Piccardia, » che vi sono molti effetti che risultano da » cause che ci sono affatto nascoste, e sic» come la teoria tutto non può spiegare, così » è forza venerare l'esperienza ed obbedirla.

Riflettendo però alla generalità delle malattie da quest'acque guarite, a noi sembra che tutte

possono essere annoverate fra quelle dipendenti da debolezza o rilasciatezza di fibra che ha perso la naturale elasticità. Da questa causa possono derivare gli ingorgamenti e i tumori scrofolosi; e la degenerazione degli umori, per non essere bene elaborati, potrebbe produrre gli erpeti. L'azione specifica di quest' acqua sta forse nell'eccitare il sistema linfatico, e nel ridonare la forza e la elasticità alle fibre. Qualunque però ne sia la teoria, sul che volontieri lascieremo discutere, noi ammiriamo la grande e singolare loro azione medicatrice nel sanare mali cui fin quì la medicina non seppe applicare che dubbj rimedj.

NUOVA MANIERA DI MEDICARE PER MEZZO DELLA CUTE.

(*Archives génér. de médecine*; maggio 1824).

Riflettendo i signori *A. Lembert* e *A. I. Lesieur*, che i mezzi ordinarj di terapeutica sono talvolta insufficienti, e talvolta non si possono amministrare per deglutizione impedita, hanno ricercato una nuova strada per introdurre nel corpo i medicamenti, rivolgendo la loro mira alla cute. Vedendo poi che l'ostacolo che porta l'epidermide all'assorbimento cutaneo fa sì che le frizioni sulla stessa cute siano talvolta inutili, non che di azione incerta e circoscritta, sono stati indotti a spogliar la cute per mezzo dei ves-

sicanti, e quindi affidare al corpo reticolare la più gran parte dei medicamenti. Essi ci assicurano che l'effetto ha sorpassato le loro aspettative. Si sono inoltre proposti di trattar questo argomento col nome di *emplasto-dermico* in un'opera che pubblicheranno. Il metodo consiste, come abbiamo detto, nell'applicazione dei vessicanti sopra una qualsivoglia parte del corpo, e nell'applicazione consecutiva dei medicamenti sui punti denotati. Le ferite, ulcere ed altre superficie accidentali servono allo stesso intento. Quando le sostanze cagionavano alla parte troppa irritazione, vi rimediavano coll'unirle al cerotto o alla gelatina; se facevano diseccare il vessicante, le mescolavano alla pomata epispastica. Ci narrano di aver guarite con siffatto mezzo molte e varie malattie.

USO DELLA TINTURA DI GALBANO NELLE MALATTIE D'OCCHI

(*Bibliot. for.* Laeger 1823).

Il Dottore *W.* dice di aver guarito in pochi giorni alcune malattie d'occhi colla tintura alcoolica di galbano, che trattate con altri rimedj, avevano durato dei mesi. I casi in cui l'ha trovata più vantaggiosa sono in generale quelli di ottalmia passiva, specialmente scrofolosa, quando il bulbo dell'occhio e le palpebre sono infiammate, ovvero quando le palpebre si muovono in un modo convulsivo, non potendo l'oc-

chio sopportar la luce, o quando si mostrano delle macchie sulla cornea mentre havvi poco rossore al di fuori. Nei casi di debolezza d'occhi, nell'atonia e gonfiezza edematosa delle palpebre, e nei casi finalmente in cui il condotto lagrimale è inattivo, è stata pure utilissima.

La maniera d'usarla è la seguente: Si prende una pezzetta ripiegata varie volte, se ne bagna soltanto la parte interna, e quindi si applica all'occhio malato. Dopo un'ora si leva la pezzetta già divenuta secca, e si lascia l'occhio tranquillo per alcune ore; poi vi si riapplica nella stessa maniera.

RIMEDIO PER LE ULCERE FEGEDENICHE DELLE GAMBE.

(*Mag. der gesammt.* Heilk f. 1 pag. 159).

Il Sig. *Schultze* chirurgo di Kasan si è servito col più gran successo dell'acido pirolegnoso nelle ulcere fagedeniche delle gambe. Egli lava una volta al giorno la superficie dell' ulcera con un pennello intinto in questo acido, e la ricopre inseguito con delle filaccie spalmate di unguento digestivo. Con un tal mezzo il cattivo odore delle ulcere sparisce bentosto, la sanie perde la sua forza corrosiva, si forma una buona marcia, la superficie dell' ulcera diviene più unita, i bordi callosi si rammolliscono, i dolori cessano e la guarigione completa ha luogo ben presto.

USO DELLA SABINA NELLE PERDITE UTERINE

(*Mélang. de chirurg. étrang.*, vol. I, pag. 281)

Il sig. *Wedeking* nel 1800 quando pubblicò la dissertazione su questo medicamento, nel Giornale d' *Hufeland* vol. X pag. 96, ha diretta l'attenzione verso di esso. Da tal epoca il sig. *Sauter* ha cominciato ad usarlo non solo nei casi di perdite uterine e d' altre malattie di utero (infuori della grossezza atonica causata da rilasciamento delle fibre), ma anche nelle perdite che fanno credere false gravidanze. Ei dà la sabina in polvere alla dose di 15 a 20 grani tre volte al giorno continuata per tre, quattro o cinque mesi, e sempre col più felice risultato. Col mezzo di questa, dice il sig. *Sauter*, si arrestano le perdite uterine, si rompe il corso alle false gravidanze, e molte femmine dovettero a tal farmaco i loro figli sani e nati a tempo.

Noi appoggiati alla pratica empirica d'una donniciuola abbiamo nelle perdite uterine gravi usato, sempre con buon successo, la decozione della *Veronica Theucrium* Lin.; questa si fa con un manipolo di erba verde, e con mezzo se è diseccata, bollita in due litri d' acqua circa. L'ammalata ne prende un mezzo bicchiero ogni mezz' ora sino a consumarne tutta la dose. In otto casi abbiamo fatto úso di tal pianta nelle menorragie steniche, ed una volta in una puer-

perale. Non sapremmo però attribuire con certezza i buoni effetti alla sola azione di questa pianta, poichè non trascurammo nelle suddette cure altri medicamenti e precauzioni suggeriti dall' arte; abbiamo però osservato costantemente dopo l'uso di essa che in breve tempo il flusso veniva a cessare. Ciò si fa noto soltanto affinchè i signori Medici vogliano continuare gli esperimenti per meglio determinare l' azione di questo vegetabile.

NUOVO USO DELL' ACIDO ACETICO

(*Gaz. de santè*, 25 aprile 1824)

Il sig. Dottore *Maldonado* medico spagnuolo consiglia il cataplasma di aceto canforato e farina d'orzo, come un attivissimo risolvente degli ingorgamenti cronici del fegato. Egli possiede un gran numero di osservazioni che comprovano i felici risultati di questo topico. Il Dottor *Sebastiano Fernandez* aggiunge che con tal mezzo ha ottenuto nello spazio di cinque anni la risoluzione di 32 epatitidi.

OSSERVAZIONI SULL' USO DEL TARTARO EMETICO

pubblicate dal sig. Delagarde

(*Arch. gén. de Méd.*, maggio 1824)

Il sig. Dottore *Laennec* usa con buon successo largamente il tartaro emetico principal-

mente nelle infiammazioni di polmone, e nel reumatismo acuto: egli comincia dalla dose di 4 o 6 grani sciolti in circa sei bicchieri d'infuso di foglie d'arancio fortemente dolcificato, e gradatamente in seguito aumenta la dose. In Italia il celebre *Rasori* fondatore della teoria del controstimolo, dà ordinariamente dodeci grani di emetico (1) pel giorno, ed una eguale porzione per la notte, sciolto in un litro d'acqua d'orzo, poi porta la dose ad una dramma e perfino ad una e mezzo e più se il caso lo esige. Il dottor *Delagarde* riferisce 14 osservazioni, delle quali ei stesso fu testimonio occulare dell'amministrazione di questo medicamento nella scuola di Clinica nella cura di varie malattie, come pleuritidi, peripneumonie e apoplessie che furono trattate con questo metodo. Dalle ultime osservazioni di questa memoria si comprende che il reumatismo acuto, la corea e l'idrocefalo sono stati egualmente trattati, e parimenti con felice esito. Da tali fatti si deve dunque conchiudere che l'uso interno del tartaro emetico è ben lungi d'essere pernicioso come generalmente si pensa, quando però venga amministrato

(1) Il sig. Prof. *Rasori*, che noi come praticante seguimmo nella scuola di Clinica, abbiamo osservato che solitamente ordinava grani 6 e non 12 di emetico, sebbene di poi aumentasse la dose a norma delle circostanze.

(*Il Compilatore*)

con buon discernimento. Quanto ora resta a desiderare è una più chiara spiegazione fisiologica della di lui azione, e l'investigazione delle cause per cui in queste affezioni tante volte diversamente agisce.

EFFETTI DELLO STRAMONIO

del sig. Bernard

(*Allgem. Konst. en Letterbode*, maggio 1824 pag. 292)

Dopo qualche osservazione generale sugli usi e gli abusi delle sostanze velenose considerate come medicamenti, soprattutto nel trattamento delle malattie croniche, o di difficile guarigione l'autore riporta il seguente fatto.

Una donna d'anni 35, di discreta costituzione, ma poco robusta, nel settimo giorno di puerperio ebbe uno spandimento di latte. Dopo molti incomodi che ciò le ha causati, finalmente degenerò in mania (*mania lactea*). In tale stato ella era soggetta ad accessi violenti di furore. Il di lei stato peggiorava di giorno in giorno, e le forze si indebolivano al segno di far temere per la di lei esistenza. La natura però soccorsa dall'arte l'ha alquanto sostenuta, e cessò la di lei vita d'essere in periglio; ma tuttavia ella fu soggetta ad una completa alienazione di mente. Così priva affatto dell'uso di ragione viveva già da otto mesi, ed in quest'

intervallo provava varj accessi di furore più o meno forti. Dopo qualche tempo li accessi divennero alquanto più miti, e l'ammalata riprese forza, ma cadde in una profonda malinconia, interrotta di tempo in tempo da qualche leggero accesso di mania; essa tollerava i suoi incomodi pazientemente. Finalmente migliorando le cose, attese di nuovo alla cura degli affari domestici, sebbene di tratto in tratto dasse segni di alienazione mentale; la di lei memoria era debolissima, e le idee incoerenti.

In tale stato all' incirca si trovava quando il di lei primogenito vagando per la campagna unitamente ad essa, ha trovata una pianta dalle cui capsule tirò fuori i semi, li mise in bocca ed inghiottì. La madre seguendo l'esempio del ragazzo ne prese essa pure, e ne mangiò una cucchiaiata circa.

Dopo qualche momento la donna provò dei continuati e violenti impeti di vomito, divenne stupida con gran male di capo e vivi dolori al basso ventre, quindi le sopravvennero sudori freddi che furono seguiti da segni di congestione al cervello, con difficoltà di parlare e convulsioni. Il comparire di questi sintomi fece tosto credere che fossero ritornati gli insulti della prima malattia; ma gli accessi di furore aumentando progressivamente in modo che tutto spezzava quanto le veniva alle mani, ha fatto

che si ricorresse di nuovo al soccorso dell'arte, e fu chiamato il Medico *Bernard*. Al di lui arrivo era quest'infelice senza voce, e dimenantesi per isvolgersi dalle braccia delle persone che la ritenevano. Era il di lei sguardo feroce, il polso forte e vibrato accelerava le battute, e le membra tutte in istraordinario divincolamento trapelavano un freddo sudore che tutto l'umettava il corpo.

Qualche grano di stramonio che si trovò sopra la tavola, e che ella disse di avere mangiato, palesò la causa del male. Ordina tosto il medico otto grani di tartaro stibiato in due once d'acqua, che prese in tre volte da quarto d'ora in quarto d'ora, affine di rimettere i semi velenosi; ma fu invano; il vomito non comparve, ed invece si è tranquillizzata per il sonno che le sopraggiunse.

Il ragazzo che egualmente aveva trangugiato di questi semi ma in minore quantità, fu pur esso agitato, gli sopravvenne la febbre e vomitò a varj intervalli delle mucosità; esso però con qualche grano di emetico ebbe dejezioni alvine che soppressero il vomito e sanò.

Alla dimane alla madre cessò il profondo sonno che dalla sera continuò senza interruzione, la alienazione mentale però era la stessa. Le si somministrò un nuovo vomitivo, che fu vano al par del primo.

Nella notte successiva fu agitatissima, evacuò fecce puzzolentissime, ed ebbe per 36 ore abbondanti sudori. Il giorno susseguente lo passò con molto abbattimento, nè valeva la di lei forza mentale a riconoscere persona alcuna.

Nel settimo giorno successe finalmente un favorevole cangiamento, e dopo quel tempo successivamente l'ammalata andò ristabilendosi, e riprese l'uso delle facoltà intellettuali più compitamente che non aveva prima dell'accidente occorsole, cosicchè il disordine accadutole le fu una felice avventura.

Possa tale esempio rendere più cauti quelli che inconsideratamente ogni seme ed ogni frutto sconosciuto sogliono imprudentemente assaporare e deglutire. La sorte rare volte presenta dei felici risultati come il sovra narrato.

APPENDICE

Dell' *Urtica urens* — A Stropshire in Inghilterra si ricava da quest' ortica un filo paragonabile a quello del lino, di cui si fanno tele. La pianta seccata è data per alimento al bestiame. In Russia ne ricavano una tinta verde dalle foglie, ed una gialla dalle radici. In primavera si ricava dalle sue tenere estremità un sugo salubre. In Scozia si adopera il decotto d' ortica invece di presame per la fabbricazione de' formaggi.

Del principio acre del ricino — Da molti scrittori di materia medica e di farmacia è premurosamente raccomandato il mondare diligentemente i semi del ricino dal guscio o inviluppo, prima d' estrarne l' olio usato in medicina, nella supposizione che un principio acre ed irritante, che s' incontra talvolta in quest' olio, e specialmente in quello proveniente dall' America, sia contenuto in quell' inviluppo. Altri lo hanno supposto nell' embrione o germe del seme. La prima opinione era di già stata conosciuta erronea, giacchè nè i gusci stessi masticati, nè la decozione, ridotta anche ad estratto, presentano alla lingua ed al palato cosa alcuna d'acre e d' irritante. Ora il Sig. *Boutron-Charlard* ed *Henry* figlio hanno dimostrato erronea anche la seconda, e da un seguito di diligenti esperienze hanno conchiuso che nè il guscio, nè il germe o embrione dei semi di ricino contengono naturalmente un principio acre; che il perisperma è la parte di quel seme, in cui è contenuto il principio purgativo; che il principio acre si forma, o si esalta impiegando l' azione del calore o l' ebullizione più o meno prolungata nel processo d' estrazione, e che in conseguenza per ottenere l' olio di ricino dolce e privo d' ogni acrimonia, conviene estrarlo a freddo.

Doppia raccolta dei bozzoli da seta — Il Sig. *Badalla* da Torino ha tentato di aumentare la raccolta della seta, ripetendo più volte in un anno l' educazione de' filugelli. Nè alla seconda raccolta soltanto egli si è arrestato, ma ha tentato la terza e perfino la quarta. Sebbene da' suoi esperimenti sia risultato, che con molta difficoltà potrebbesi ottenere raccolte di seta al di là della seconda, con altrettanta probabilità di buon successo può essere la seconda tentata.

Filatura della seta a freddo — Il Sig. *Antonio Ragas* da Madrid, in seguito a varj esperimenti, ha riconosciuto che si può realmente filare la seta a freddo, come altri avevano affermato, purchè i bozzoli sieno stati prima trattati coll' acqua calda per disciogliere e rammollire la materia glutinosa che lega il filo; ad ottenere quest' effetto si richiede una temperatura più o meno elevata, ed un' operazione più o meno prolungata, secondo il vario stato di secchezza della materia glutinosa. La seta filata a freddo ha le stesse proprietà di quella filata col metodo ordinario, in confronto del quale, il nuovo sembra più comodo, più economo e più sano.

Mezzo per preservarsi dagli incendi — Un abitante di Calè ha sottoposto alla Società reale di Arras un mezzo per ripararsi dagli incendj, il quale consiste nel fabbricare un certo tessuto della materia di una pianta, che abbondantemente si trova in quelle campagne, il quale s' inchioda alle travi del tetto dell' edificio, e questo serve benissimo a difenderli dall' azione del fuoco. Si è fatto l' esperimento coll' accendere della paglia sotto a questi tetti ignifugi, e resistettero all' incendio. La Società d' Arras ha decretato una medaglia d' oro all' autore di questa scoperta.

Fabbricazione di mattoni — Il Sig. *Thomas* a Colmar, il Sig. *Chevalier* a Dresda, ed il Sig. *Chomas* in Russia,

uno indipendentemente dall' altro, coll' uso di macchine e di processi appropriati, sono giunti a formare con una grande rapidità un gran numero di mattoni d' ogni forma e dimensione, e nei quali l' argilla essendo assai compatta, ne rende pronto l' asciugamento e la cottura. Formano anche coll' argilla istessa ogni specie di materiali e di oggetti per uso di costruzioni sì civili che militari, qualunque ne sia la forma, ornati, colonne, capitelli, ecc.

Del modo d' ottenere il gas protossido d' azoto — Il gas protossido d'azoto fu ottenuto la prima volta per la scomposizione del nitrato d' ammoniaca mediante il fuoco, nè fu in seguito indicato dai Chimici altro processo per procurarselo. Sono dieci anni che il Signor *Gazzeri* di Firenze riconobbe che questo gas si forma mentre l' acido nitrico molto allungato agisce sopra il piombo, sebbene non abbia avuto occasione d' annunziarlo che nel suo *Trattato elementare di chimica* pubblicato nel 1819.

Recentemente il sig. *Pleischl* Professore a Praga ha trovato che il gas stesso è prodotto allorchè si versa dell' acido nitrico del peso specifico di 1,2 allungato con un peso eguale d'acqua, sopra il zinco; e che se ne ottiene egualmente, bensì impuro per la sua mescolanza ad un poco di gas nitroso, se si versano 16 parti in peso dello stesso acido nitrico del peso specifico di 1,2 sopra una parte in peso di stagno in massa. Il sig. *Pleischl* ha trovato che 100 parti d' acqua in volume possono disciorre o assorbire circa 71 di gas protossido d' azoto, ed ha riconosciuto falsa l' asserzione di *Grouvelle*, che si può ricavar questo gas da una mescolanza d' acido nitrico e di sale ammoniaco.

Preparare l'acido idrocianico senza la distillazione — Siccome la grande volatilità dell' acido idrocianico o prussico fa che nel distillarlo se ne disperda facilmente

qualche porzione, e che l'operatore ne resti talvolta incomodato, il sig. *Kolreuter* ha insegnato a prepararlo senza distillazione. Egli decompone prima per mezzo del muriato di barite il prussiato o idrocianato di potassa, che in oggi si trova in commercio per gli usi dell'arte tintoria, quindi coll'acido solforico allungato il prussiato di barite ottenuto.

Viaggiare in aria — Il Sig. *Sevre* di Clermont-Ferrant ha informato l'Accademia delle scienze di Parigi, che ha ritrovato un nuovo mezzo di viaggiare in aria senza il soccorso degli aereostati. Non si ha ancora cognizione di questo mezzo.

Instituto agrario in Ungheria — Il Sig. *Festetics* ha fondato nella sua tenuta di Keszthely in Ungheria un instituto agrario sotto il nome di *Georgicon*, ove si formano eccellenti agricoltori, ed abili veterinarj. Fra i giovani, che hanno più profittato nello studio teorico e pratico di tutti i rami della scienza agraria, ne sceglie ogni anno due che fa viaggiare a sue spese nelle diverse parti della Germania, e due ogni cinque anni che invia a percorrere quelle parti della Francia dell'Olanda dell'Inghilterra e dell'Italia, nelle quali più fiorisce l'agricoltura, èducando così de' cittadini i quali non possono riuscire che di grande vantaggio alla loro patria.

Masseria esperimentale di Russia — La Società imperiale d'economia rurale di Mosca ha instituito in vicinanza di quella capitale una *masseria esperimentale* ed una scuola d'agricoltura, ove si ha principalmente in mira la coltura delle piante utili anche nuove e non coltivate, il miglioramento dei metodi di coltura, allontanandosi il meno possibile dai già praticati in Russia, il perfezionamento degli stromenti agrarj, senza troppo scostarsi dai

già usati, e senza renderli troppo spendiosi, lo stabilimento di quelle rotazioni che l'esperienze comparative dimostrano più convenienti, l'indagine de' mezzi conducenti a bene educare il bestiame, a migliorare le razze ed a ricavarne il miglior profitto, lo stabilimento d'un semenzaio d'alberi fruttiferi per naturalizzare delle nuove specie da importarsi specialmente dalla Siberia e dall'America settentrionale, ed infine d'esibire ai proprietarj i modelli degli edifizj rurali più comodi, più economici e più adattati alle faccende domestiche.

A quest'oggetto la Società ha preso in affitto un vasto terreno, ove, diseccate prima le parti più basse ed umide, si è cominciato a seminare ne' luoghi più adatti, e a fabbricare i necessarj edifizj.

Qualunque proprietario voglia introdurre ne' suoi possessi i metodi o gli stromenti usati nella tenuta sperimentale, può inviarvi un alunno, che è ricevuto gratuitamente e mantenuto a spese della Società suddetta. Gli alunni devono restare alla tenuta esperimentale per due anni, onde apprendervi l'intero corso de' lavori.

La scuola di agricoltura, ove sono insegnati i sistemi adottati nella tenuta esperimentale, ha per oggetto di dare alla Russia dei coltivatori capaci di dirigere e d'eseguire da se medesimi tutte le faccende campestri, di formare abili agenti di campagna atti a migliorare l'agricoltura, e diffondere le buone pratiche.

Ecco l'istruzione che vi si porgerà in cinque anni successivi:

1.° Catechismo, grammatica russa, calligrafia, aritmetica, principj di disegno per disporre gli allievi a formare la pianta de' terreni.

2.° Elementi di geografia, statistica della Russia, che contemplerà i prodotti agrarj di ciascuna provincia, i principali sfoghi di essa, ed i mezzi di trasportarli, i principali stabilimenti di manifatture, fabbriche, ecc., ele-

menti di geometria, nozioni generali di meccanica per l'intelligenza delle macchine e stromenti.

3.° Nozioni generali di chimica agraria, agronomia che abbraccia lo studio delle parti costituenti i terreni, quello dei principj che favoriscono o contrariano la vegetazione, quello delle cause di fertilità o sterilità del terreno, e dei mezzi di correggerlo, la classificazione de' terreni secondo la varia loro costituzione, l'analisi per riconoscere questa, la stima dei terreni, la loro misurazione e formazione delle mappe, l'architettura rurale.

4.° Botanica rurale (vi sarà un giardino per l'uso della scuola), elementi di fisiologia vegetabile, agricoltura propriamente detta, la coltura de' campi dei giardini e dei boschi, l'indicazione de' terreni sui quali riescono a preferenza le diverse specie d'alberi, l'economia delle foreste.

5.° Studio risguardante il modo di moltiplicare ed educare con maggior vantaggio gli animali domestici e di migliorarne le razze, veterinaria, economia domestica, la contabilità o il modo di tenere i libri di scrittura.

Agli studj teorici della scuola di agricoltura gli alunni accoppieranno gli studj pratici, assistendo alle operazioni che si fanno nella tenuta esperimentale.

Si pagano 500 franchi pel primo anno, e 400 per ciascuno de' successivi.

Il Giornale della Società farà conoscere i lavori della scuola d'agricoltura, ed i risultati degli esperimenti della masseria.

Premio proposto dall' I. R. Accademia de' Georgofili — Sarà conferito un premio di zecchini venticinque all' autore della memoria che meglio risolverà il seguente quesito:

Con quali industrie potrebbero i possidenti delle Maremme nell' attuale stato economico-agrario del loro paese avvantaggiare la coltura, ed aumentare i profitti della medesima?

Le memorie dovranno essere inviate entro il mese di luglio 1825 al Segretario delle corrispondenze della suddetta I. R. Accademia, fregiate d'un epigrafe da ripetersi sopra un biglietto sigillato, che conterrà il nome, ed il domicilio del concorrente, e che dovrà essere rimesso unitamente a ciascuna memoria.

Libri nuovamente stampati in Italia

Farmacopea ferrarese del D. *Ant. Campana* con nuove aggiunte. - Padova, stamperia della *Minerva*, fr. 3. 25.

Dello stabilimento delle miniere e relative fabbriche nel distretto di Agordo: trattato storico, mineralogico, disciplinale di *M. A. Corniani degli Algarotti*. - Venezia presso *Andreola* fr. 5. 25.

Raccolta de' più scelti ornati che si trovano nella città di Venezia disegnati da *Carlo Simonetti* ed incisi da *Marco Prosperini*, vol. 6.° - Venezia, presso *Prosperini*, fr. 1. 25.

Manuale del giardiniero pratico ecc. terza edizione. - Milano presso *Silvestri*, fr. 11. 75.

Esposizione degli effetti de' paragrandini nell'anno 1823, del Sig. *Carlo Tholard*, tradotta dal francese dal Sig. *Proposto Beltrami*. - Lodi 1824, 18 di pag. 32, prezzo 50 cent.

L' arte di riparare dai calori le abitazioni e le persone. Discorso letto dal Professore *Francesco Orioli* nella pontificia Università di Bologna in occasione che pubblicamente conferivasi le lauree nella facoltà fisico-matematica. - Bologna, pe' tipi di *Annesio Nobili*.

Geografia moderna del Sig. *G. R. Pagnozzi*, vol. VIII, distrib. XIII, Europa, Impero Russo, Polonia. - Presso *Vincenzo Batelli* in Firenze.

Sulla condizione patologica delle febbri biliose. Nuovi fatti esposti dal Cav. *Domenico Meli*. - Milano, presso gli editori degli Annali universali di medicina, 1824, 8.° di pag. 53.

Lettera del Professore *Meli* al chiarissimo Signor Cav. Dottore *Luigi Angeli*, nella quale si manifesta il suo parere da questi dimandato sul presente abusò del salasso. – Tipografia del Seminario d' Imola, in 12.

Analisi critica dei quattro discorsi del Conte *Carlo Verri* intorno al vino ed alla vite, stampata da *Gio. Silvestri* in Milano dopo la morte dell' autore. Opera del Dott. *Agostino Basso* di Lodi. – Milano, *Rusconi*, opuscolo in 8.°.

Corso elementare di fisica sperimentale di *Francesco Molet*. – Rovetta, *Fantoni*. Vol. I, di pag. 244 con un rame, in 8.°, lire 2 80 ital.

Istruzioni e schiarimenti per chiunque desidera prendere assicurazioni nelle provincie Lombarde contro i danni del fuoco per gli edifizj, mobili e merci, e contro i danni della grandine per qualunque prodotto della terra; con tutte le notizie necessarie anche per acquistare azioni, tanto per lo stabilimento di già aperto in Trieste sotto il nome di *Azienda assicuratrice*, quanto presso l' azienda principale residente in Milano. – Milano 1824, *Destefanis*, di pag. 51 in 8.°, cent. 35 austr.

Esposizioni ed osservazioni di *Gio. Bertolazzi* Chirurgo veronese. – Verona Bisesti, di pag. 112 in 8.°, lire 2 austr.

Storia dell' Accademia d' agricoltura di Verona nell' anno 1823. – Verona, *Libanti*, di pag. 29 in 8.°.

Catalogo degli alberi e delle piante coltivate ne' vivai e giardini di *Carlo Maupoil* al Dolo. – Venezia, *Andreola*, di pag. 25 in 8.°.

Chimica applicata all' agricoltura del Sig. Conte *G. A. Chaptal*, tradotta ed illustrata con note ed aggiunte da *Girolamo Primo*. – Milano, *Silvestri*, quaderno 3.° di pag. 217 in 8.°, lire 263 ital.

Sull' incertezza della meteorologia, sulla necessità e sul modo di stabilire i fatti per isciogliere il problema dell' utilità de' paragrandini. – Milano, *Pirotta*, di pag. 40 in 8.°, cent. 50 ital.

INDICE GENERALE
DELLE MATERIE
CONTENUTE NEL PRESENTE TOMO

	Pag.	Tav
Acciaio (dorare e platinare l')	113	
Aceto (fabbricazione, conservazione, ecc. dell')	69	
Acetico (uso dell'acido) nelle ostruzioni di fegato	469	
Acqua (mezzo per far produrre ad una caduta d') un effetto doppio	114	
(Termale di Craveggia)	457	
Alberi (malattie degli)	201	
(Taglio degli)	351	
(Prevenire gli) contro il freddo	361	
Alcoole (modo di aumentare l') nella distillazione	231	
Alveari (nuova forma degli) e metodo per sciamare artificialmente	38	II
Animali (conservazione delle sostanze) . . .	204	
Api (mezzo per levare il miele alle) . . .	379	
Appendice	162, 321, 475	
Aria (mezzo per rinnovar l') ne' bastimenti e luoghi chiusi	429	
Barca innaufragabile	117	II
Bassorgano	436	IV
Bestiame (modo d'ingrassare il) usato in Irlanda	368	
Bevande economiche	206	
Bleu inglese (composizione del)	300	
Botti (processo per togliere gli odori alle)	65, 384	
Caffè indigeno	211	
(Apparato per preparare il) in pochi minuti	227	IV

	Pag.	Tav.
CALZAMENTI (mezzo per rendere impenetrabili i)	316	
(Composizione di cera pei)	433	
CANAPAI (modo di rimediare ai) colpiti dalla grandine	29	
CANARINI (governo de')	214	
CANDELE (fabbricazione delle)	101	
CANTINE (macchine ad uso delle)	50	
CARATTERE (mezzo per riconoscere se da una carta si sia fatto scomparire il)	449	
CARBONE e Carbonio (raggionamento sul) .	256 295	VI
CARNAGIONE (modo di tenere bella la) . . .	151	
CARNE (metodo per conservare e render fresca la)	95	
CARTA (fare che la) simuli il marocchino . .	447	
CASTAGNO d'India (maniera di far produrre buoni frutti al)	28	
CAVOLO a teste (coltivazione del)	353	
CEDRO del Libano (coltivazione del)	374	
CIOCCOLATTO di marroni	212	
COLORI (mezzo per formare) inalterabili . .	291	
CORDA (macchina per far)	484	IV
COTONE (modo di tingere in rosso il) . . .	288	
(Coltivazione del) ne' paesi freddi	358	
CUOI (concia de')	306	
(Mezzo per rendere impenetrabili i) . . .	315	
CUTE (nuovo modo di medicare col mezzo della)	465	
DENTI (rimedj pei)	318	
DISEGNI (mezzo per riportare i) dalla carta sulla stoffa	301	
EDIFIZJ (del coprire gli)	390	
FECOLA (conversione della) in alcoole . . .	98	
FERRO (saggio pratico sulla forza del) e d'altri metalli	100	
(Modo di traforare il)	113	

Pag. Tav.
Ficaie (coltivazione delle) in ispalliera . . . 358
Foglie (modo di copiare le) delle piante . . 100
Foraggi (comparazione dei) 367
Formiche (modo per difendersi dalle) . . . 390
Frutti (mescolanza di diverse specie di) . . 372
Galbano (uso della tintura di) nelle malattie d' occhi 466
Gambe (rimedio per le ulcere fegedeniche delle) 467
Ginestre (uso nell' economia domestica delle) 30
Granaglie (modo per conservare le) . . . 203
Incisione in rilievo 114
Indaco puro (processo per ottenere l') . . . 432
Ingrasso (muriato di calce come) . . . 34, 366
(Acqua de' pomi da terra come) 365
Lana (processo per applicare colori solidi alla) 284
Lavanderia (stabilimento per una) 224
Lettera (modo d' ottenere varie copie di una) 303
Lingua (rimedio ad una malattia della) del bestiame 394
Macchie (processi per levare le) alle vesti . 431
Masserie esperimentali . . . . 329 V
Mina (mezzo per dare la) con buon esito ai ciocchi 393 VI
Mortai di ferro fuso ad uso dei farmacisti . 109
Muriato di calce impiegato come ingrasso 34, 366
Navi a vapore (convenienza delle) 454
Navigazione e guerra sott' acqua 125
Naviglio sottomarino 121
Olio di pesce (modo di supplire all') per i cuoi . 305
Olivo (modo di distruggere il pidocchio nero dell') 362
Orzo (mezzo per fare il siroppo d') . . . 205
Pastiglie di menta piperita 103
Paralisi (nitrato d' argento contro la) . . . 155

	Pag.	Tav.
Pelli (concia delle)	308	
Pellicce (metodo di riparare le)	311	
Pentola economica doppia	67	II
Pesaliquori (perfezionamento del)	232	
Picconi (descrizione di varj)	169	III
Pietre preziose (fabbricazione delle) . . .	291	
Pomi da terra (vantaggi de')	363	
(Acqua de') come ingrasso	365	
(Modo di cuocere i)	380	
(Sostituzione de') al sapone	381	
(Pane di)	383	
Propagatore (manifesto d' associazione al) .	5	
Riso secco cinese (coltivazione del)	21	
Ritorcere (macchina per)	434	IV
Rose (mezzi per fare schiudere le) fuori di stagione	361	
Ruotanti (apparecchio per ottenere una diminuzione di forza ne')	115	
Sabina (uso della) nelle perdite uterine . .	468	
Salcraut (preparazione del)	213	
Sangue artificiale	151	
Sapone (sostituzione de' pomi da terra al) . .	381	
Scarlattina (la belladonna preservativo della)	154	
Scottature (rimedio per le)	156	
Sepolto (uomo che restò senza mangiare dodici giorni)	160	
Sifilide (cura della) senza mercurio . . .	157	
Soda (impiego del residuo della)	104	
Spalliere (modo di accelerare la maturazione alle)	360	
Spola (quattro metodi per islanciare la) . .	439	VI
Stramonio (effetti dello)	371	
Stuffa (progetto d' una) senza fumo . . .	227	

	Pag.	Tav.
SUBLIMATO corrosivo (antidoto del)	153	
TARTARO emetico (uso del)	469	
TELAIO che fa varie stoffe nello stesso tempo .	437	IV
TESSUTI (rendere impermeabili i)	446	
TRASPORTO (varj stromenti da)	13	I
VACCINAZIONE come febbrifugo	154	
VANGHE (descrizione di varie)	169	III
VEGETABILI (mezzo per moltiplicare i prodotti) .	199	
(Conservazione delle sostanze)	204	
VELENI vegetabili (antidoto de')	153	
VERNICI (modo di fabbricare) inalterabili . .	291	
VETTURE (nuovo modo di sospender le) . .	436	IV
VINI voltati (rimedio ai)	379	
VITELLI (mezzo per allevare i) senza latte .	37	
UMIDITA' (togliere l') dai muri	444	
UVA (osservazione sulla maturanza dell') . .	190	
(Modo di ottenere molti prodotti dall') . .	195	
ZAPPE (descrizione di varie)	169	III
ZUCCA midollare (coltivazione della)	357	

FINE.

V. Fantolini R. A.

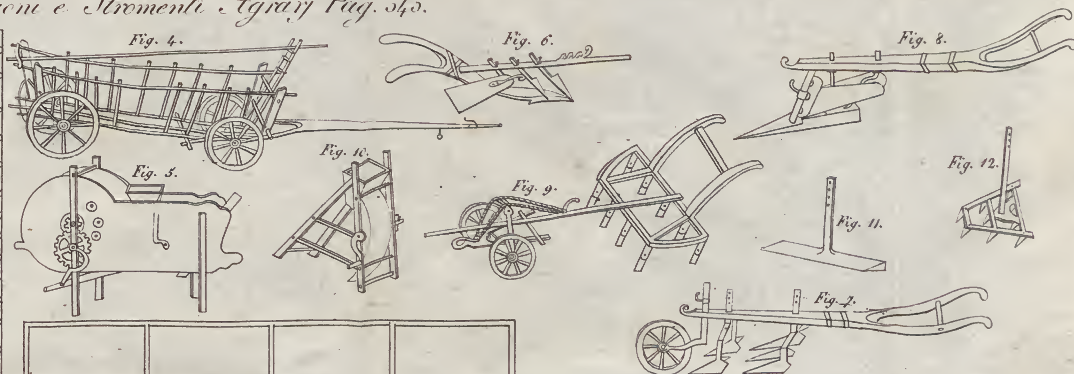
Se ne permette la stampa

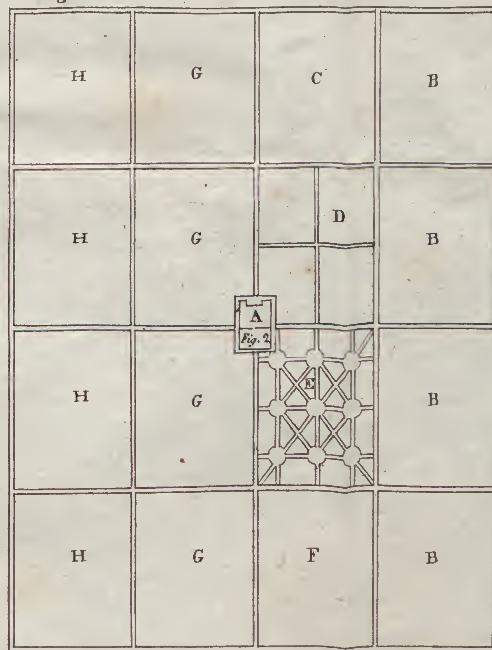
BESSONE per la G. Cancelleria

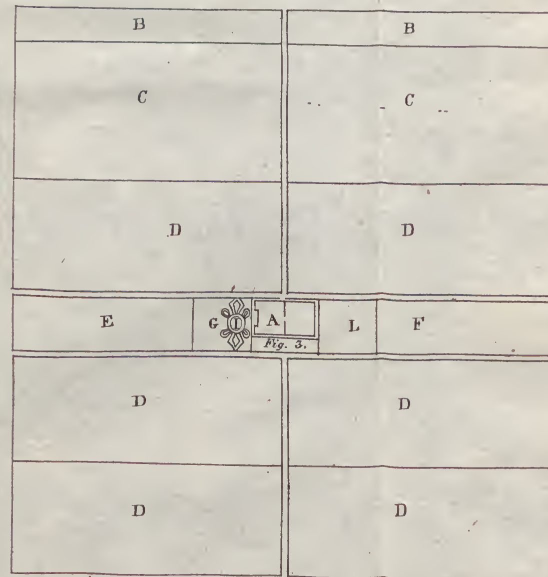
Costruzioni e Stromenti Agrarj Pag. 345.





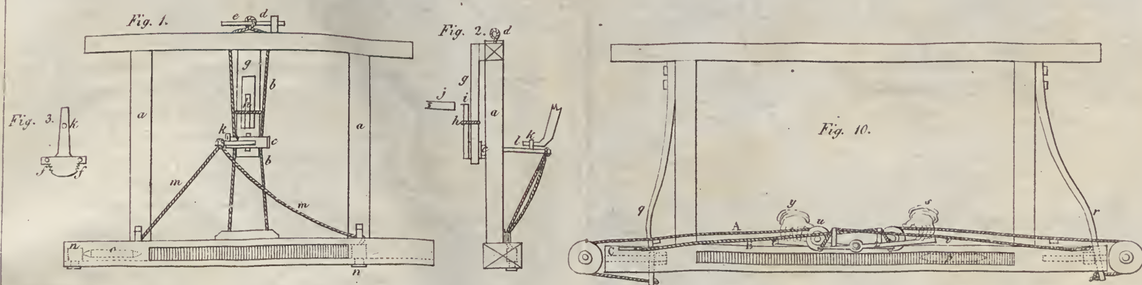


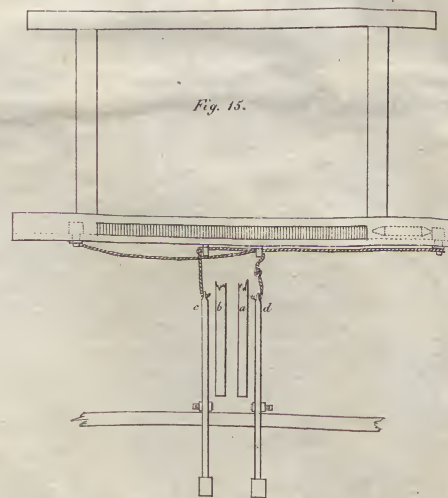


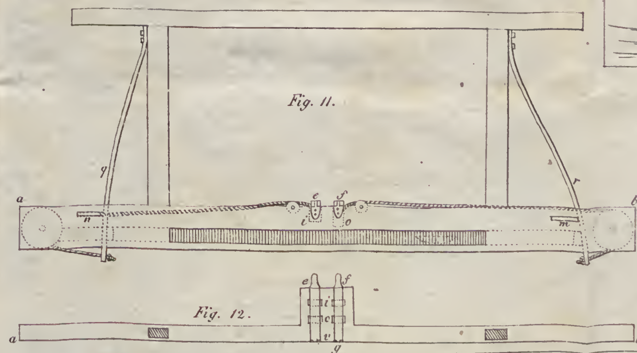


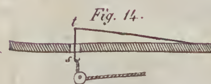
Arghinenti inc. sulla pietra

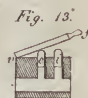
Mezzi per islanciare la spola Pag. 439.



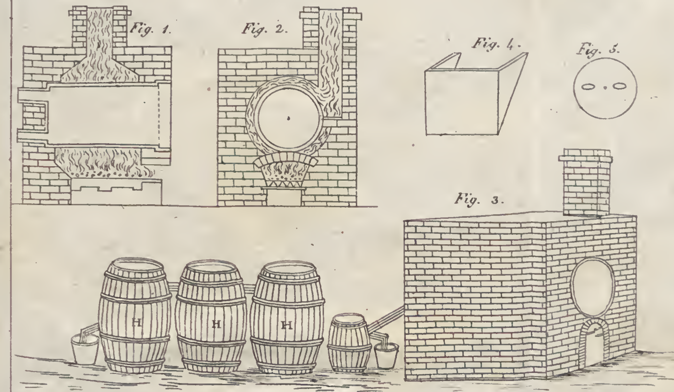


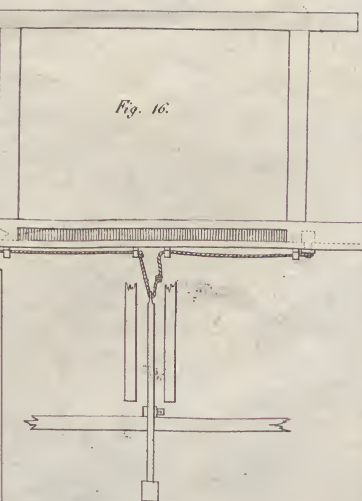




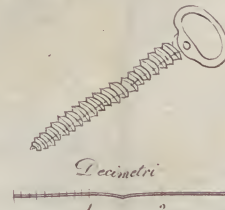


Distillazione del Carbone Pag. 399.

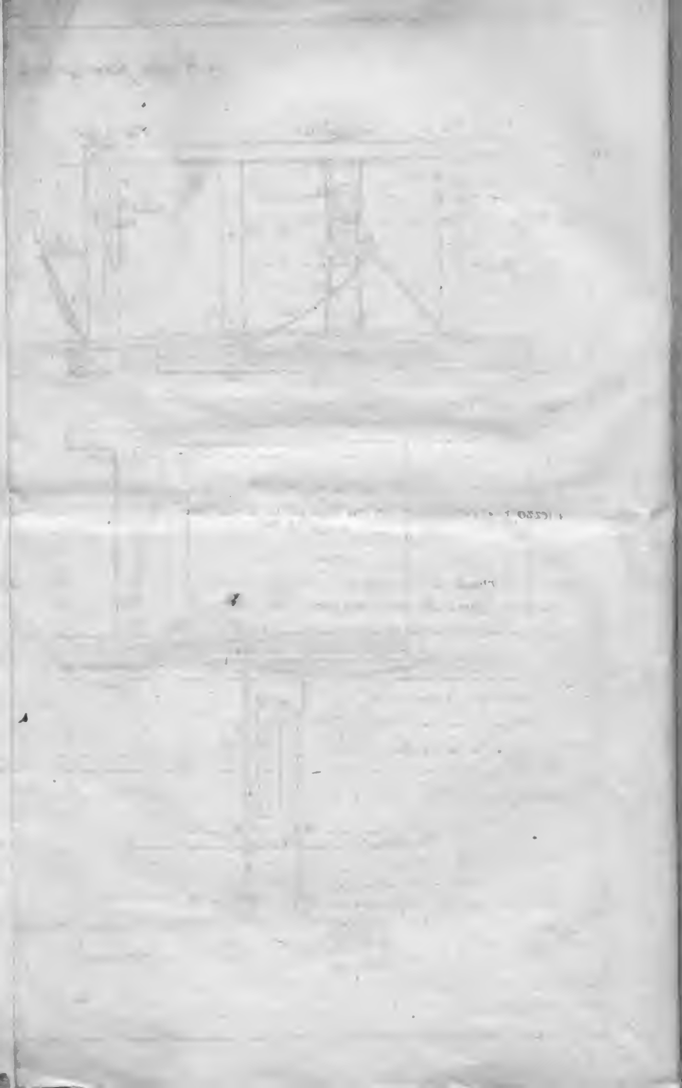




Mezzo per dare la mina ai ciocchi Pag. 393.



Arghinenti inc. sulla pietra



Sul carbone e carbonio . . . . » 395
Modo di rinnovare l' aria nelle cale de' vascelli » 429
Processo per levare le macchie dalle vesti . . . » 431
Modo per ottenere l'indaco puro . . . . . . » 432
Composizione di cera per le calzature . . . . » 433
Macchina per ritorcere e per fare corda . . . » 434
Nuovo mezzo per sospendere le vetture . . . . » 436
Stromento musicale a fiato chiamato Bassorgano » 436
Telajo col quale un solo operajo può fabbricare diverse pezze nello stesso tempo . . . . . » 437
Quattro nuovi metodi per islanciare la spola . . » 439
Mezzo per liberare la superficie de' muri dall'umido » 444
Composizione di un liquore che rende i tessuti impermeabili all' acqua . . . . » 446
Fabbricazione di carta che simula il marocchino » 447
Mezzo per riconoscere se da una carta si sia fatto scomparire il carattere . . . . » 449
Convenienza delle navi a vapore . . . . . . » 454
Acque termali di Craveggia . . . . » 457
Nuova maniera di medicare per mezzo della cute » 465
Uso della tintura di galbano nelle malattie d'occhi » 466
Rimedio per le ulcere fegedeniche delle gambe . » 467
Uso della sabina nelle perdite uterine . . . . » 468
Uso dell' acido acetico ne' mali di fegato . . . » 469
Osservazioni sull' uso del tartaro emetico . . . » 469
Effetti dello stramonio . . . . » 471
Appendice . . . . » 475
Indice generale. . . . . » 483

AVVISO

Del
bimestr
incise.

S' in
studj si
sta R
(franc
ed esp
vanta

Si
opera
in tut
alle A
dono
loro
franc

Sta
onora
più pe



al fine d' ogni
due tavole

i, i di cui
si in que-
mpilatore
derazioni
a comune

qualunque
che tratta
ricoltura,
e che ten-
rvenire le
ceveranno

che hanno
ilitare al
sso tempo
un mezzo di pronto e sicuro trasporto; pertanto si sono stabiliti per tutto il 1825 i seguenti prezzi, da pagarsi anticipatamente.

Franco di porto per la Posta

Per Torino, e per tutto lo Stato	*franchi*	18
Pel Regno Lombardo-Veneto	»	20
Per la Toscana e per la Francia	»	22

Le associazioni, che non si potranno prendere meno di un anno, si ricevono in Torino dal Tipografo Librajo Giuseppe Pomba, *e altrove dai principali Librai, e da tutti gli Ufficj di Posta.*

Al fine del bimestre Maggio-Giugno 1825 verrà inserito l' elenco de' signori Associati.

I sig. Associati che per tempo non manderanno un avviso contrario, si riterrà che continuino nell' associazione.